CHIP

Számítógép magazin VII. évf. 11. szám 1995. november Ára: 386 Ft

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Szín, hang, mozgás

„A Windows 95 az első igazi multimédiás operációs rendszer." Valóban az?

Tipptár

Bár már itt a Windows 95, bizonyára még sokan dolgoznak Windows 3.1-gyel. Ehhez adunk hasznos tippeket.

ATA, ATAPI, EIDE...

A szép új, nagyobb merevlemez megvételekor néha bizony meglepetések érhetnek bennünket. Vajon miért?

Ami az Office-ból kimaradt

Corel CD Office Companion

Segítség, csaló!

Bűnözők a számítógépek világában

Behálózott ablakok

A Windows 95 és a hálózat

Hat gyalog

Lépéskiválasztás logikai játékokban

„Mutasd meg nekem, hogyan vehetném észre a problémákat, még mielőtt felmerülnének!"

Az IBM-megoldás : „NetFinity rendszermenedzser-szoftver".

Hacsak nem rendelkezünk látnoki képességgel, szükségünk van egy segédeszközre. Ez nem más, mint az IBM PC-szerver a NetFinity™ szoftverrel. Számos figyelmeztető és kritikus értékfigyelő funkciójával folyamatos információt ad a hálózati rendszerről; jelzi a küszöbön álló merevlemezhibákat, a memória esetleges meghibásodásait és az egyéb problémákat.

Ezzel jelentősen csökkenti a gép kiesési idejét, sőt még a jósnak fizetendő tiszteletdíjat is megspórolja. A NetFinity újabb bizonyítéka annak, hogy igenis *van különbség.*

- *Figyelmeztető és kritikus értékfigyelő funkció*
- *Távoli rendszermenedzsment*
- *Teljes körű rendszerinformáció*
- *Erőforrás-figyelés*
- *A biztonsági rendszer kezelése*

- *Időzített rendszerfunkciók*
- *DMI-támogatás*
- *A NetFinity gyári tartozék a PC Server 320, 500 és 720 modelleken*
- *A System View termékcsalád része*

További felvilágosítás: IBM Magyarország, a 165-4422-es telefonszámon.

IBM

CHIP TARTALOM

MAGAZIN

Segítség, csalók! –
Bűnözők a számítógépek világában 60
Nyilatkozik Peer Tibor, a BRFK Gazdaságvédelmi Osztályának vezetője.

Kódolási és adattömörítő rendszerek –
CD-gyártás Magyarországon 11. 70
Sorozatunkban most az adatok kódolásával és tömörítésével foglalkozunk.

Mordenheim és Frankenstein nyomában –
Gondolatok a mesterséges életről 76
Olyan sok minden kezd virtuálissá válni – miért ne tehetné ezt az élet is?

Kölcsönzés helyett letöltés –
Magyar Elektronikus Könyvtár 80

TERMÉKBEMUTATÓ

Tektronix kézimüszerek 62
A Tektronix az új TekTools termékcsaláddal új felhasználói csoportot céloz meg.

A DTK és a Windows 95 63
Új verziójú, Intel Triton áramköri készlettel működő pentiumos PC.

Atlantis alaplap Pentiumokhoz az Inteltől 63
Új Intel alaplap Pentiumokhoz.

Windowsos ügyvitel 64
Moduláris programrendszer Windows alatti ügyvitelhez.

SNA Server 65
Új kommunikációs megoldás, hálózati PC-k és nagyszámítógépek, illetve az AS/400 alkalmazás-szerverek között.

PCI Ethernet Adapter 65
Új Ethernet hálózati kártya a Kingstontól.

AST Ascentia 950N 66
Az AST noteszgépek zászlóshajója.

Kicsi és moduláris 67
A Compaq LTE 5000 noteszgép-család újdonságai.

Szüntelenül hullámzó hullámok 68
Az olasz Siel cég UPS-palettája.

HARDVER

ATA, ATAPI, EIDE... –
A jelen és a jövő merevlemezei 22
Miért okoz néha meglepetéseket szép új, nagyobb merevlemezünk, amikor a gépbe helyezzük?

WINDOWS 95

Behálózott ablakok –
A Windows 95 és a hálózat 16
A Windows 95 hálózatkezelési lehetőségeit mutatjuk be.

Szín, hang, mozgás –
A Windows 95 és a multimédia 26
„A Windows 95 az első igazi multimédiás operációs rendszer" – állítja a Microsoft. Valóban az?

Orvosok, varázslók és kuruzslók –
Norton Utilities for Windows 95 28
A Symantec klasszikus programcsomagjának új verziója a Windows 95-tel együtt jelent meg.

Tájoló az ablakban – Norton Navigator 31
Hasznos segédprogramok gyűjteménye a Windows 95-höz – ez a Norton Navigator. Ismertetjük az érdekesebb alkalmazásokat.

A szükséges(?) plusz... – Microsoft Plus! 47
A Windows 95 külön kapható kiegészítőjét vizsgáltuk: mire használható?

SZOFTVER

Ami az irodai csomagokból kimaradt –
Corel CD Office Companion 35
A Corel elkészítette kiegészítő gyűjteményét a Perfect Office-hoz és a Microsoft Office-hoz.

Kis csevegés a Smalltalkról –
IBM Smalltalk **40**
Bemutatjuk az IBM Visual Age nyelvének lehetőségeit.

ELMÉLET

Hat gyalog –
Lépéskiválasztás logikai játékokban 45
Tanácsok és ötletek logikai és táblás játékprogramok algoritmusaihoz.

ALKALMAZÁS

Puha kalapács –
Insta karbantartó rendszerek 58
A modern iparban egyre fontosabb tervszerű megelőző karbantartás (TMK) egyik szoftveres lehetőségét mutatjuk be.

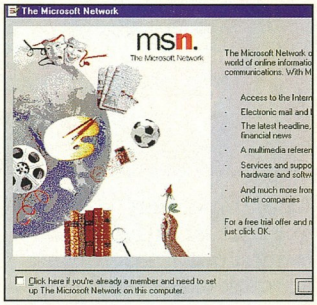
TIPPEK, TRÜKKÖK

A világméretű pókháló –
World Wide Web 50
Sorozatunkban most az Internet világméretekben elosztott hypermédia adatbázisával foglalkozunk.

Tipptár – Windows 3.1 53
Bár itt a Windows 95, de valószínűleg még sokakat fog érdekelni néhány, a „kőkorszaki" 3.1-hez adott tipp.

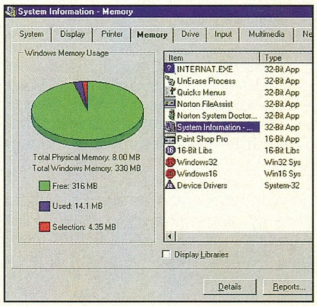
VEGYES

CHIP-kedd magad! 4
CHIP-hírek 6,8,9,10,13
CHIP-index 81
CHIP-előzetes 82
Impresszum 82



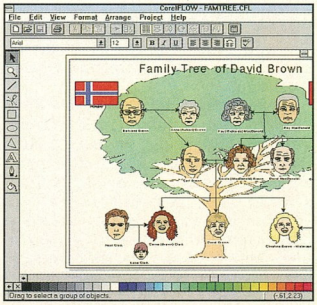
Behálózott ablakok
A Windows 95 legnagyobbat vitathatatlanul a hálózatkezelés és a kommunikáció terén lépett előre.

16



Tájoló az ablakban
A nagy sikerű Norton programoktól a Windows 95 sem menekülhet: a Symantec ehhez is elkészítette kiegészítőit.

31



Ami az irodai csomagokból kimaradt
A Corel CD Office Companiont coreles stílusban állították össze: néhány nagyobb program mellett néhány kisebb-nagyobb kiegészítő...

35

Rejtvénymegfejtés

Körutazás

Az alábbiakban augusztusi rejtvényünk lehetséges megoldásait vesszük számba.

Augusztusi számunkban megjelent rejtvényünk a következő volt: egy körút mentén benzines hordók vannak tetszőlegesen elhelyezve, különböző mennyiségű (nullánál több) benzinnel, de a hordókban található benzin összmennyisége pontosan a teljes körutazás megtételéhez szükséges adaggal egyezik meg. A gépkocsi tankja rugalmas: mindig képes befogadni az aktuális hordó tartalmát. A feladat annak meghatározása volt, hogy a (kezdetben üres tartályú) autó hol kezdje útját, s milyen irányban haladjon.

Úgy látszik rovatunk túllépett a holtponton (és a nyáron), a feladatra öt jó megoldás érkezett levélben, lemezen, faxon, e-mailen. Olvasóink többsége a feladat megoldásakor nagyjából hasonló gondolatmenetet követett, melyet Karajannisz Manolisz levele alapján ismertetünk.

Vegyünk egy tetszőleges hordót kiindulópontnak, és döntsük el, hogy melyik irányban kívánunk haladni. Menjünk el a következő hordóig, és jegyezzük fel, hogy mennyi üzemanyagunk maradt az odaérkezéskor.

Átmenetileg engedjük meg, hogy „hitelbe" is autózhassunk, vagyis ha a benzinünk időközben kifogyna, azt tekintsük úgy, hogy a tartalékunk negatív előjelű.

A második hordónál ismét feltankolunk, most a tankunkban levő üzemanyag mennyisége az érkezéskori mennyiség (ami esetleg negatív) plusz a második hordó tartalma (lehet, hogy az összeg még így is negatív lesz!). Induljunk tovább, és így folytassuk a kört – minden hordónál feljegyezve, hogy mennyi üzemanyaggal érkeztünk oda –, egészen addig, amíg visszaérkezünk a kiindulási pontra.

A kör végére érve két eset lehetséges:

1. Sikerült megtennünk a kört anélkül, hogy „hitelt" kellett volna igénybe vennünk. Ekkor a kiindulópontként választott hordó valóban alkalmas arra, hogy innen tegyük meg a körutazást.

2. Útközben (egy vagy több szakaszon) hitelt kellett igénybe vennünk. Ebben az esetben válasszuk kiindulópontnak azt a hordót, amelynél érkezéskor a legnagyobb hiány mutatkozott. Több azonos érték esetén az első ilyen hordót válasszuk.

Könnyen belátható, hogy az új kiindulópontból újraértékelve az egyes hordókhoz odaérkezéskor megmaradt tartalékokat, minden egyes hordónál az iménti hiány mértékével magasabb értéket kapunk, mint eredetileg. Ha tehát a legnagyobb hiánytól kezdjük az újraértékelést, minden egyes hordónál nem-negatív értéket kapunk, azaz a kör gond nélkül megtehető (mint ahogy ezt például Rábai Zoltán teljes matematikai egzaktsággal bizonyítja is levelében).

Mindezek alapján a megírandó programnak szépen adminisztrálnia kell a megfelelő adatokat (távolságok, hordók, benzintank állapota, stb.), s a végén kiválasztania a „legszárazabb" tankhoz tartozó benzinkutat (állomást).

A fentiektől bizonyos mértékig eltérő módon közelített a kérdéshez Budai Benjamin, aki mindenekelőtt a körutat „linearizálta", majd kivette az útból azon bázisokat (a belőlük induló szakaszokkal együtt), ahol a benzin éppen elég a következő bázisig. Így egy rövidebb túrát kapunk, melyre továbbra is teljesül, hogy az összes útra éppen elegendő az összes benzin. (Világos, hogy most már csak olyan bázisok vannak, ahol vagy több, vagy kevesebb a benzin, mint ami a következő szakaszra elég). Válasszunk egy olyan bázist, ahol a szükségesnél több üzemanyag található. Töröljük ezt a bázist is (megint a hozzá tartozó szakasszal együtt), de a benzintöbbletet vigyük át a következő bázisra. Ezt az eljárást ismételjük addig, míg el nem akadunk, ami azt jelenti, hogy az elsőnek kiválasztott bázisról indulva a túra nem teljesíthető. Ekkor válasszuk ki a következő olyan bázist, ahol a közvetlenül szükségesnél több a benzin, és megint csináljuk meg a fenti eljárást. Mivel a túra kezdetben véges hosszú volt, és az eljárás során a túrák mindig rövidülnek, ezért előbb-utóbb nulla hosszúságú utat kapunk. Ennek alapján Olvasónk két vektorban tárolta a bázisokon lévő benzinkészletet, illetve az egyes szakaszok benzinigényét. Ezután ebből elkészítette a kumulált benzin-, illetve útvektort. Ekkor elindulva az első bázisról, addig megyünk, míg az összesített benzinmennyiség nem kisebb az összegzett fogyasztásnál. Ha az I. hordó előtt akadtunk el, akkor elegendő innen újra próbálkozni. Persze itt már nem az összesített *Benzin(k)>=Ut(k)* feltételnek kell teljesülnie, hanem a *Benzin(k)-Ut(k)>=Benzin(i-1)-Ut(i-1)* feltételnek.

A beérkezett programok közül olvasóink a CT BBS-en Fodor Zsolt Pascal, illetve Budai Benjámin Modula-2 programját találhatják.

Ugyanitt tanulmányozható Földvári Csongor programja is, amely júniusi rejtvényünkre *(Különböző különbségek – értékeléséről szeptemberben esett szó)* ad megoldást.

A program igen tanulságos kísérletezésekre kínál lehetőséget, csak az elemszám megválasztásánál ne nagyon ragadjon el bennünket a hév: tíz fölötti elemszámnál a másodperces futásidőkből könnyen lesznek órák, esetleg napok!

A hónap nyertese (sorsolás révén) Déri Attila lett.

Bánhegyesi Zoltán
banhegy@lkg1096.odin.net

Új rejtvényünk

Páratlan Pascal-háromszög

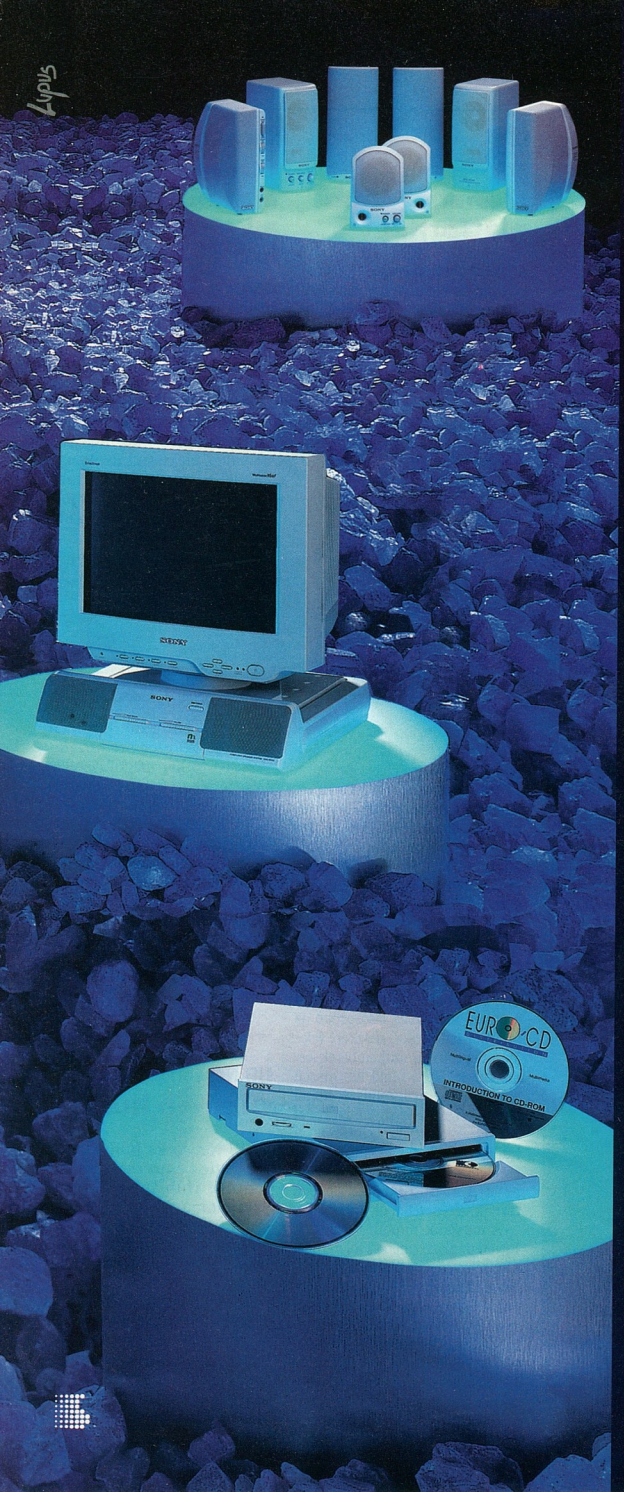
Olvasóink számára bizonyára nem ismeretlen a Pascal-háromszög, amely valóban páratlan abban az értelemben, hogy számtalan érdekessége van. A biztonság kedvéért azért idézzük fel az úgynevezett binomiális együtthatókat tartalmazó háromszög néhány sorát:

```
          1
        1   1
      1   2   1
    1   3   3   1
```

és így tovább.

A feladat az, hogy megkeressük mindazon sorokat, melyekben a nullától különböző elemek mind páratlanok; tehát a beküldött program a keresett sorok sorszámát és elemeit adja megoldásul.

Beküldési határidő: 1995. november 30.



SONY

Érdekli Önt a multimédia?

Önnek vannak elképzelései, ötletei. Számítógépével alapjában véve elégedett. A legújabb szofverei már csak installálásra várnak. Semmi nem hiányzik?

Esetleg az új szoftvere CD-ROM-on található és még nem találta meg hozzá a megfelelő meghajtót? A monitoron éles, torzításmentes képet szeretne látni, ragyogó színekkel? Vagy néha szeretne kikapcsolódásként zenét hallgatni? Kellene egy csúcsminőségű audio berendezés, tetszetős kivitelben, amely a magas és a mély hangokat egyaránt kifogástalanul visszaadja?

Gondolja végig, talán mégis hiányzik valami!

A Sony multimédia perifériák között megtalálja mindazokat az egységeket, amelyekre a magas színvonalú multimédia alkalmazásokhoz szükség van:

- 15", 17" és 20"-os monitorok a Trinitron képcsövek feltalálójától
- CD-ROM meghajtók a CD feltalálójától
- a monitor mellett, fölött, alatt elhelyezhető hangszórók a szórakoztató elektronikai piac vezetőjétől

Minden együtt van – a Sony-nál!

Érdekli a dolog? Forduljon helyi márkakereskedőjéhez és keresse a Sony termékek között pl. a

- magneto-optikai meghajtókat
- floppy disc meghajtókat
- DAT streamereket
- CD-ROM író-olvasó egységeket

R.A. TRADE Kft.
2040 Budaörs, Tel.: 06-23 31 73 00

COMPUTER BOLT
1134 Budapest, Tel.: 01-153-0382

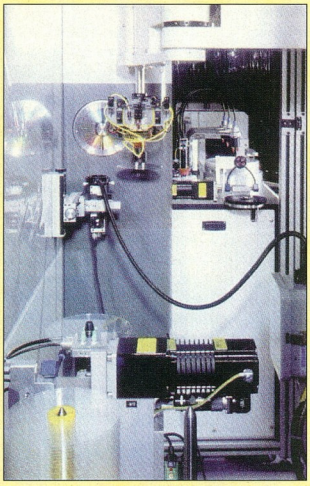
KVENTA
1067 Budapest, Tel.: 01-269-5262

WALTON NETWORKING Ltd.
1077 Budapest, Tel.: 01-267 90 06

Plasmon

PD/CD meghajtó

Ez a forradalmian új meghajtó – amelyet a Byte Magazine az 1994-es Comdex legjobb tárolóeszközének nevezett – egyesíti magában a 650 Mbyte-os újraírható lemezek meghajtóinak funkcionalitását és a CD-ROM meghajtók nagy teljesítményét, árjegyzéki ára mégsem éri el az ezer dollárt.



Csupán egyetlen tálcája van, amelyben a hagyományos CD-ROM és a 650 Mbyte-os újraírható lemez egyaránt elhelyezhető. Utóbbi a PD lemeznek nevezett új média, amely a CD-kkel azonos méretű, de a hatékonyabb adatvédelem érdekében cartridge dobozban helyezkedik el. Mind a 650 Mbyte on-line adatmennyiség, mivel a diszk azonos oldalára kerül. A PD/CD-meghajtó teljes egészében kompatibilis az előre vételezett CD-formátumokkal (például CD-ROM, XA, Audio- és Photo-CD), a CD-R lemezekre azonban nem tud írni. A PD/CD termékek szállítását a Plasmon – korlátozott mennyiségben – júniusban kezdte, csatlakozók kaphatók velük Macintoshhoz, Windowshoz és DOS-hoz.

Mannesmann Tally

„Csak" nyomtatók

Az ismert német gyártó szeptemberben Magyarországon is bemutatta új nyomtatóit.

Az MT691 mátrix-sornyomtató fokozott igénybevételre készült. Percenként 1400 sort, azaz 45 oldalt nyomtat, festékszalagját pedig minden hatvanmilliomodik leírt karakter után kell cserélni.

Hasonló „mutatványra" képes az MT360 elnevezésű modell, másodpercenkénti 400–900 karakteres nyomtatási sebességével.

Az MT150 és MT151 a tűsnyomtatók új családját fémjelzik, az MT5200-as gépet utazási dokumentumok nyomtatására specializálták, a T6045-ös sornyomtatót pedig a takarékosság jellemzi.

DPT

Storage Manager több platformon

A Distributed Processing Technology június végén kezdte szállítani Storage Manager szoftverének továbbfejlesztett verzióját. E termék egy adattárolási I/O-menedzselő és -monitorozó alkalmazás hálózati adminisztrátorok részére. Új változata a DOS, a Windows 3.1x, és a NetWare 3.1x, illetve 4.x mellett további operációs rendszereket támogat – név szerint a Windows NT 3.5x-et, az OS/2 3.0-t, az SCO Unix 3.2.4.2-t és a UnixWare 2.0-t.

OpenShow 95

Nyílt rendszeres találkozó Budapesten

November 2-án és 3-án a Uniforum Hungary szervezésében idén is megrendezik az OpenShow-t. A kétnapos rendezvényen nyílt rendszeres szemináriumon és fórum várja az érdeklődőket.

Az első napon X/Open szemináriumot tart dr. Petr Janecek, az X/Open technikai fejlesztésekért felelős csoportjának egyik vezetője. A szeminárium – az X/Open profiljának megfelelően – a jelenlegi nyílt rendszeres szabványokat, illetve azok főbb fejlődési tendenciáit mutatja be. Ez a program vélhetőleg elsősorban az informatikai beszerzésekért felelős informatikai szakemberek érdeklődését kelti majd fel, hiszen Janecek úr a nyílt rendszer alapú rendszerépítésről, beszerzési stratégiákról fog beszélni, amit a hallgatóság és az előadó közötti eszmecsere zár. A szemináriumot az MTA SZTAKI tanácstermében tartják, a részvételi díj 15 ezer Ft.

A második napon a Műszaki Egyetem dísztermében folytatódik a rendezvény. A bárki által díjtalanul látogatható Fórum fő témája idén az Internet lesz. A Fórummal egy időben megrendezett kiállításon a demonstrációs hálózaton a gyakorlatban is láthatók lesznek az előadásokon elhangzottak implementációi.

Maxoptic

CD-meghajtó asztali alkalmazásokhoz

A Maxoptic Corporation kaliforniai, San José-beli székhelyén jelentette be 1,3 Gbyte-os, félmagasságú, újraírható optikailemez-meghajtóját, a T4-1300-ast. A gyártó első ilyen termékét a nagy tárolókapacitást igénylő asztali alkalmazásokhoz – digitális audio-video, elektronikus nyomdai előkészítés, desktop publishing stb. – szánja megoldásként. Két meghibásodás

közötti (Mean Time Between Failure) 100 ezer órás mutatója, illetve két meghibásodás közötti (Mean Swaps Between Failure) 200 ezernyi swapelése többéves gondtalan adattárolást szavatol. Adatelérési ideje 50 Mbyte-os sávszélesség mellett 19 ms 3000 rotáció/perces forgási sebességgel, adatátviteli sebessége pedig 2 Mbyte/s 1,3 Gbyte-os lemezről. A T4-1300-asok szállítása az első negyedévben indult.

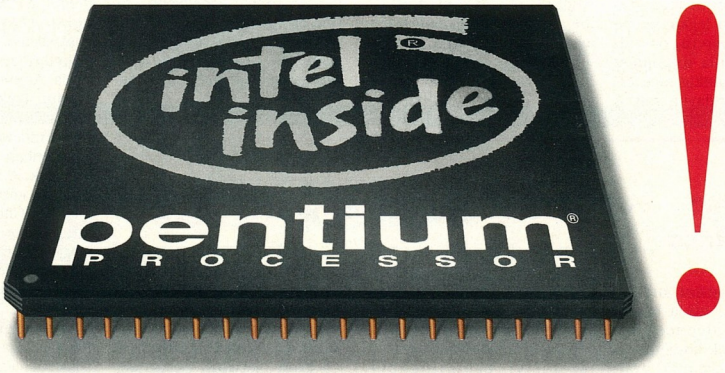
UB Networks

Olcsóbb hub

A UB Networks július végén jelentette be Access/One Enterprise Hubjának új rendszercsomagját, amely 158 dolláros portonkénti árával az iparág legkedvezőbb költség/teljesítmény arányát kínálja.

A csomag pénztárcakímélő migrációs utat biztosít a switchelt hálózati technológia felé a jelenlegi osztott médiás hálózatok felhasználói számára.

Produktívan



!

intel inside pentium processor

Igen, Ön még produktívabban dolgozhat, ha irodájában vagy cégénél Pentium® processzoros számítógépet használ. Alkalmazottai gyorsabban és hatékonyabban tudják használni a legjobb és legújabb szoftvereket.

Az Intel Pentium processzorral rendelkező PC-k segítségével mindenkinek nő a teljesítménye és munkájának színvonala. Egyesült erővel azután olyan célokat érhetnek el, melyek eddig elérhetetlennek tűntek.

Tehát, amikor legközelebb számítógépet vásárol, győződjön meg róla, hogy Pentium processzor van-e benne.

intel®

Ha többet szeretne tudni az Intel Pentium processzorról vegye fel a kapcsolatot az Intellel az Interneten: http://www.intel.com

© 1995 Intel Corporation.

Digital

Noteszgép multimédia modullal

A Digital Equipment július 10-én Genfben jelentette be HiNote Ultra Mobile Media Modul elnevezésű multimédia modulját, amely a hordozható megoldások piacán jelentős újdonság. A gyártó nem sokkal korábban piacra dobott HiNote Ultra noteszgépéhez csatlakoztatva ezt az egységet, a két termék 2,7 kg-os össztömegével és 5 cm-es vastagságával jelenleg a legkönnyebb és legkisebb méretű, össztömegű multimédia megoldást nyújtja (lapzártánkig nem érkezett hír rekordjavításról). A Digital ugyanekkor mutatta be a szóban forgó noteszgépcsalád két új tagját, melyek érdekessége a kategóriájukban legnagyobb, 528 Mbyte-os merevlemez-kapacitás.

Digital

Windows 95 home page Prioris szerveren

A Digital Equipment a Massachusetts állambeli Maynardban augusztus 23-án jelentette be, hogy – a Microsoft döntése alapján – Prioris HX 590DP PC szervere lesz a Windows 95 home page, ezzel együtt az Internet történetében az eddigi legnagyobb online esemény hardverháttere. Az új operációs rendszer Web-oldala a *http://www.windows.microsoft.com* címen érhető el.

Novell

Windows 95-kompatibilis alkalmazások

A Novell augusztusban, még a Windows 95 kibocsátását megelőzően bejelentette, hogy a Microsoft tesztelte munkacsoportokat támogató és üzleti alkalmazásait, a Perfect Office irodai alkalmazáskészletet, amely tartalmazza a WordPerfectet, a Quattro Prót, a Presentationst, az Envoyt, az InfoCentralt és egy GroupWise klienst, valamint magának a GroupWise-nak a teljes kiadását is. Az eredmények tanúsága szerint azok jól futnak az új operációs rendszer fölött.

A Windows 95 architektúráján azonban a megjelenésig változtattak. A hálózatkezelés módosítása következtében például a Perfect Office és a GroupWise futtatásakor a Windows 95-ben megjelenik egy, a Windows 3.1-ből nem ismert, a bejelentkezési azonosítót, azaz logint kérő beállítóablak. Ezt és a Windows 95-ben tapasztalható összes többi változást tartalmazza az a frissítőlemez, amelynek tartalmát a vásárlók ingyen letölthetik a CompuServe-ön (GO WPFILES, Library 17) elérhető NetWire-ön, a Novell elektronikus támogatófórumán keresztül, illetve az Internet *ftp://ftp.wordperfect.com* címéről. Ugyanezt a frissítést lehívhatják a Novell (00-1) 801-225-4414-es számon hívható BBS-éről, vagy a járulékos költségek fejében megkaphatják a lemezt a Novell Customer Supporttól. Ez a frissítés a GroupWise kliens, az önálló WordPerfect 6.1 for Windows és a Presentations 3.0 for Windows felhasználóinak egyaránt szól. A Novell tervei szerint ez év végén piacra kerül a 32 bites Perfect Office for Windows 95. Megjelenését követően egy hónapon át ingyenesen upgrade-elhetnek majd azok a vásárlók, akik augusztus 24-én vagy azt követően kerültek a Perfect Office 3.0 for Windows 3.1 birtokába, és hasonló feltételekhez kötött kedvezményre számíthatnak a WordPerfect 6.1 for Windows 3.1 és a Quattro Pro 6.0 for Windows 3.1 tulajdonosai is.

Digital

Az átállás támogatása

A Digital Equipment augusztus elsején írta alá a Microsofttal azt a licencegyezményt, amelynek köszönhetően az egyetlen olyan PC-gyártóvá lépett elő, amely teljes Windows 95-megoldást kínál a vállalati felhasználók részére. Ez azt jelenti, hogy asztali PC-inek és noteszgépeinek teljes skálájára telepíti a Windows 95-öt és a Windows for Workgroupsot, illetve minden kiskereskedelmi forgalomba kerülő PC-jére előre telepíti az új operációs rendszert. A vállalati felhasználók részére áttelepítési szolgáltatást, technikai támogatást nyújt, továbbá oktatást szervez végfelhasználóknak, szervizeseknek.

A Digital egész világra kiterjedő, több mint 15 ezer munkatársat számláló szerviz- és támogató szolgálata a Microsoft által felkészített szakemberekkel készült a Windows 95-re való átállásra. A Microsoft Support Center partnereként a Digital az Egyesült Államokban az Enterprise Migration Programnak is támogatója, amely a vállalati felhasználókat segíti az új operációs rendszerre való átállásban.

Digital

„Álommasina" Windows 95-höz

A Digital Equipment Magyarország Kft. augusztus 24-én jelentette be a hazai közönségnek a Celebris GL nagy teljesítményű, Windows 95-re optimált asztali személyi számítógépet, szállítását pedig az említett operációs rendszer piacra dobásával egy időben kezdte meg.

A PC alacsony, illetve kistorony házas modelljei 90, 100, 120 és 133 MHz-es Pentium processzorral, 16 Mbyte EDO memóriával, 256 Kbyte-os (512 Kbyte-ra bővíthető) pipeline burst cache-sel, Intel Triton FX chipkészlettel, PCI busmasterrel, Enhanced IDE-vel és 64 bites grafikai gyorsítókártyával kaphatók.

Az alaplapra RISC munkaállomás-szintű multimédia technológia kerül: Matrox Millennium grafikai vezérlő, kétportos, 2 Mbyte-os (8 Mbyte-ra bővíthető) WRAM grafikai memória, 16 bites sztereó ESS 1688 SoundBlaster Pro-kompatibilis audiochip, valamint a merevlemezes modellekre négyszeres sebességű CD-ROM meghajtó.

A Celebris GL 105 gombos billentyűzete, továbbá a Getting Started indítószoftver, a Plug and Play, a DMI klienstámogatás, a shutdown szoftver, valamint a Digital PCI Ethernet és Easy Network Setup segédprogram a Windows 95-öt támogatják.

Az augusztusban bejelentett gépre a szállító telepíti mind a Windows 95-öt, mind a Windows for Workgroups 3.11/DOS-t, de az támogatja a Windows NT Workstationt, az OS/2-t, az SCO/Unix/ODT-t és a NEXTstepet is. A Getting Started, Plug and Play, QA Plus Pro Diagnostics és az Adobe Acrobat Reader 2.0 szoftvereket szintén mindegyik rendszerre előre feltöltik. A legkisebb Celebris GL ajánlott utcai ára 504 820 forint, a csúcsmodellé 782 530 forint, ami háromféves garanciát is tartalmaz.

Novell

Termékfrissítések

Az előző hírben említett szoftverekkel kapcsolatosak a Novell alábbi, júliusi bejelentései.

A GroupWise 4.1 elektronikus üzenőrendszer hét különböző, karaktermódú Unix változatban – UnixWare, GIS, SunOS 4.1.3, Solaris, HP-UX, Aix, DG-UX és SCO – is használható. Azóta, hogy 1994 augusztusában hét Unix Motif kezelőfelületen keresztül is elérhetővé vált, a GroupWise még mindig az egyetlen integrált elektronikus levelező, ütemező és naptár-alkalmazás, amely Unix fölött karakteres és grafikus felülettel egyaránt működik.

A Quattro Pro frissítése Lotus menü- és billentyűmakró-kompatibilitással támogatja a Lotus 1-2-3 számolótábla felhasználóit a problémamentes váltásban. Konvertálja a Microsoft Excel 5.0-s file-okat és stíluslapokat is, így a két alkalmazás felhasználói zavartalanul cserélhetnek adatokat. Az új változat tartalmaz egy Block Navigator nevű funkciót, amelynek révén a felhasználó egy gombra kattintva mozoghat a táblázat nevesített tartományai között.

A WordPerfect for DOS 6.1-es változata gyorsabb, és jobban gazdálkodik az erőforrásokkal, mint a korábbi kiadás. A QuickCorrect angol helyesírás-ellenőrző automatikusan javítja az elütéseket, emellett kiszedi a felesleges szóközöket, és a mondatok első betűjét nagyra cseréli. Automata dokumentumok, úrlapok segítik az esztétikus, áttekinthető levelek, fax-fedőlapok, naptárak stb. kialakítását. Az Open As Copy megnyitási mód megakadályozza az újrafeldolgozásra elővett régebbi dokumentum eredetijének elvesztését. Az alkalmazás „veterán" felhasználói továbbra is a megszokott DOS-képernyőn, gombkombinációkkal dolgozhatnak. Ugyanakkor egy grafikus kezelőfelületen WYSIWYG környezetet is választhatnak. A WordPerfect 6.1 for DOS emellett Quattro Pro 5.5 for DOS adatfile-ok átvételére is képes, így a felhasználó könnyen illeszthet dokumentumához számolótábla-file-okat. Rendszerigénye: minimum 386-os processzor, 510 Kbyte RAM, 16 Mbyte hely a merevlemezen, VGA grafikus adapter és monitor.

Novell

Beágyazott rendszertechnológia

Stílusosan „fészek" jelentésű az a mozaikszó, amely a Novell februárban kibocsátott technológiájának nevét rejti. A NEST-et (Novell Embedded Systems Technology) a gyártók széles körben elfogadták mint olyan eszközt, amely a fejlesztési ciklust lerövidítő nyitott architektúrát nyújt az intelligens berendezések közvetlen hálózatkezelési képességeinek kialakításához. A Las Vegasban augusztus elsején megnyitott Business Technology Expo 95-ön hat vezető, irodagépeket és irodai szoftvereket szállító cég – többek között a Canon és a Ricoh – állított ki olyan, beágyazott rendszertechnológiával fejlesztett termékeket, amelyek beépített NetWare klienst tartalmaznak, és így NetWare hálózat végpontjaként működhetnek. A Novell a legnagyobb autógyárakkal arról tárgyal, hogy a NEST miként használható a teherautókban vezeték nélküli hálózatra épülő távdiagnosztikára, és már aláírt egy megállapodást e technológia beépítéséről az interaktív tévévevőkbe.

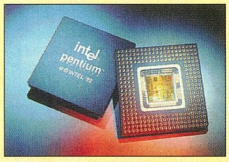
A NEST kezdeményezést kiegészítendő a Novell alapítóként vesz részt a Salutation Consortium létrehozásában. A 19 információtechnológiai céget, köztük számítógép-, hálózati szolgáltatás- és irodai berendezés-szállítókat tömörítő konzorcium célja az eszközök – másolók, nyomtatók, faxok és telefonok – közötti információcsere és -azonosítás nyílt specifikációjának kidolgozása.

Intel–Albacomp

Pentium az Albacomptól

Október 2-án az Intel és az Albacomp vezetői bejelentették: együttműködési szerződést írtak alá.

Az Albacomp az Intel processzorok és alaplapok hivatalos forgalmazójává lépett elő, sőt Minárovics Já-



nos – az Albacomp elnök-ügyvezető igazgatója – kijelentette, hogy az általuk eladott gépekben a jövőben csak Intel alaplapok és processzorok lesznek.

Mindezek folytatása a jövőben a Pentium, Pentium Pro (P6) és majdan a P7 processzorok magyarországi előállítása lesz.

A készülő Pentium Próról Frank Hoffmeister úr – az Intel kelet-európai kereskedelmi vezetője – megjegyezte, hogy hatalmas teljesítménye miatt nem a házi felhasználóknak, hanem cégek részére szerverekbe, komplex termelésirányító rendszerekhez stb. ajánlják.

És a végszó: az Intel minden magyarországi nyereségét fejlesztésbe fogja fektetni, több száz munkahelyet teremtve ezzel.

Az együttműködés legközelebbi célja a Matáv által nyújtott ISDN-szolgáltatáshoz való igazodás, és a piac ilyen irányú kiszolgálása.

IBM

OS/2 Warp magyarul

Az IBM Magyarország új fővárosi (Üllői úti) bemutatótermében szeptember 13-án rendezett sajtófogadásán jelentette be az OS/2 Warp magyar nyelvű változatát. Így a PC-s világ első 32 bites operációs rendszere elsőként került hazai honosításra.

Az OS/2 Warp funkcionálisan magas szintű: a Windows, a DOS és az OS/2 programok multitasking módban együttesen futtathatók.

Ugyanakkor több extra tulajdonsága van, például a rendszer stabilitását védő Crash Protection, az egyetlen gombnyomással elérhető Internet-kapcsolat és a Web Browser keresőrendszer.

A rendszer felhasználóbarát, objektumorientált felületen keresztül kezelhető. Mindezek ellenére mindössze 4 Mbyte memóriát, 80 386-os processzort, valamint 35–60 Mbyte lemezhelyet igényel. Ennek köszönhetően a ma használatos PC-k többségére telepíthető. Nemcsak az összes Windows- és DOS-programot képes futtatni, hanem az újfajta 32 bites alkalmazásokat is (világszerte több mint 2500 féle OS/2-es szoftver van forgalomban).

Az IBM a Bonus Pak magyarításán is dolgozik. E csomag része többek között a Fax Works faxkezelő, amely lehetővé teszi fax küldését a számítógépből, a Personal Information Manager személyi információs rendszer és az IBM Works komplett irodai alkalmazási rendszer.

A fordítás elkészültéig a Bonus Pak angol változatát kapják a magyar OS/2 Warp vásárlói.

Az IBM Magyarország ugyanekkor azt is bejelentette, hogy az anyacég világméretű oktatási programja keretében a magyar oktatási intézmények is rendkívüli kedvezményt vehetnek igénybe.

A program célja, hogy az oktatás területén a legmodernebb szoftvertermékek a bejelentésükkel egy időben elérhetők és legális alapon használhatók legyenek.

A non-profit alapon működő magyar oktatási intézmények az 1995/96-os tanév teljes időtartama alatt közel 50 különféle szoftvertermék használati jogát kaphatják meg korlátlan mennyiségben, csupán az adminisztrációs költségeket kell megtéríteniük.

Ez átlagosan mintegy 90%-os árengedményt jelent a kereskedelmi árakhoz képest.

(A magyarítás munkájáról lásd interjúnkat magazinunk októberi számában.)

VAN, AKI FORRÓN SZERETI, S VAN, AKI EGYSZERŰEN.

OnNet™
for Windows
ÚJ! – 2.0-ás verzió!
Készen áll a Windows '95-re!

NEMCSAK A VILÁG LEGMODERNEBB WINDOWSOS TCP/IP-ALKALMAZÁSAI, HANEM A LEGKÖNNYEBBEN HASZNÁLHATÓK IS.

A OnNet VxD alapú integrált, egérvezérelt programkészletet a TCP/IP-világ vezető gyártója, az FTP Software fejlesztette ki. E szoftvercsomaggal egyszerű rutinfeladattá válik a személyi számítógépes kapcsolatok létesítése, mert fölöslegessé tesz mindenféle hókuszpókuszt. Beépített alkalmazásaival játszi könnyedséggel lehet kapcsolatot teremteni mobil felhasználókkal, munkacsoportokkal vagy egy nemzetközi vállalat bárhol dolgozó munkatársaival.

EGYSZERŰEN TELEPÍTHETŐ
Hála a meglévő hálózati konfigurációkat felismerő intuitív telepítőnek, a teljes rendszer öt percen belül indítható. Az OnNet egy központi szerverről gyorsan telepíthető nagy hálózatokra, még távolról is.

EGYSZERŰEN HASZNÁLHATÓ
A OnNet egyszerűen használható Windows-alkalmazások tucatjait teszi könnyen elérhetővé, az elektronikus postától a fájlátvitelen keresztül a terminálemulációig. Windows Dialer nevű, korszerű soros vonali termékünk révén a világ bármely helyéről hozzákapcsolódhat az Internethez. És egyetlen más cég sem kínál olyan átfogó műszaki támogatást, mint az FTP Software.

EGYSZERŰEN KEZELHETŐ
DHCP szerverünk automatikusan elvégzi az IP-címek és egyéb konfigurációs információk hozzárendelését. Azt is nyilvántartja, hogy ki hol található a hálózaton, így ön kevesebb időt tölthet kezeléssel, és helyette hatékonyan dolgozhat. Az OnNet természetesen készen áll a Windows '95-re. Egyúttal új opciókat kínál Windows 3.1 és Windows for Workgroups 3.11 alatt.

ftp Software®

FTP Software Worldwide, Inc.
Arnulfstraße 27, 80335 München
Germany
Fax: +49 89 59 047 217
e-mail:CEurope-Sales@ftp.com
WWW:http://www.ftp.com

☐ Szíveskedjenek részletes tájékoztatást küldeni az OnNet-ről
☐ Szíveskedjenek tájékoztatást küldeni egyéb FTP Software termékekről

Családnév/utónév: _____
Beosztás/Vállalat: _____
Telefon/Fax: _____
Utca/Postafók szám: _____
Város/postai irányítószám: _____
Ország: _____
Kérjük, hogy küldje ezt a szelvényt az FTP Software címére CHH 0382

A OnNet az FTP Software, Inc. pedig védjegye. Minden egyéb márkanév, védjegy és bejegyzett védjegy az illető cégek tulajdona.

Nagy hatékonyságú, nyitott, gyors alkalmazásfejlesztő (RAD) és kliens/szerver futtatórendszer

Megjelent a MAGIC új grafikus verziója

A jövő eszközeinek integrálása

A jelen feladatainak megoldása

A múlt értékeinek átmentése

A választott fejlesztési irány meghatározhatja vállalatának sikerét. Az üzleti környezet gyorsan változó világában olyan kliens és szerver alkalmazásfejlesztő eszközre van szükség, amely kiállja az idő próbáját. Ilyen eszköz ma csak a Magic.

A Magic 6.0 a termék eredeti alapelvére épül, megtartva a korábbi alkalmazásmotor páratlan hatékonyságát, kielégítve a meglévő adatbázisok átmentésének és felhasználásának igényeit. A Magic gazdaságos áttérést nyújt a kliens/szerver világába. Az új változat sikeresen élhet együtt karakteres kliensekkel, rugalmas kliens/szerver funkcionalitást megvalósítva.

A Magic 6.0 különlegesen hatékony megoldást ajánl a kliens és szerver szerkezetű stratégiai feladatok kifejlesztéséhez mind az új, mind a korábbi Magic felhasználók számára. Innovatív programozási elve biztosítja a határidők betartását és a rendszerek könnyű karbantarthatóságát.

A Magic 6.0 méretezhető, nyílt architektúrája, alkalmazásparticionálási képessége integrálja a jövő eszközeit, legyenek azok új platformok, adatbázis-kezelők vagy különböző kliens/szerver modellek.

MAGIC

ONYX Szoftverház Kft., 1118 Budapest, Mányoki út 14.
Telefon: 209-3394, fax: 166-9189

Integra

Újraegyesülés, hatékonyság

Az 1989-ben több kisebb cégre oszlott Integra Rt. 1995 nyarán hat társcégből ismét fuzionált – jelentette be Zámbó Viktor az IBA, Integra, ISD, Talon, Euronet és Sail-Card informatikai cégekből létrejött nagyvállalat elnök-vezérigazgatója.

A jelenleg több mint 150 főt foglalkoztató, 120 millió forint alaptőkéjű cég alkalmazottainak átlagéletkora nem éri el a 30 évet, és éves forgalma már 1994-ben is meghaladta az egymilliárd forintot.

Mint elmondták, hatékony szoftvergyár szeretnének lenni, ezért elsősorban a technológiára és a menedzsmentre helyezik a hangsúlyt.

Siemens

Környezetkímélő számítástechnika

A Siemens-Nixdorf PC-je volt az egyik első olyan személyi számítógép, amelynek szinte minden alkatrésze újból felhasználható.

A vállalat Nyugat-Európaszerte megszervezte kiöregedett berendezéseinek visszavételét.

Egy 12 kg-os, nagyteljesítményű lézernyomtató például a következő összetevőkre bontható szét: 9,36 kg fém (vas, réz, alumínium, cink stb.), 1,20 kg elektronikus hulladék, 0,48 kg műanyag, 0,36 kg kábel és vezeték, 0,12 kg elektrolitikus kondenzátor, elem és akkumulátor, valamint 0,48 kg más anyag. A Siemens Nixdorf 1993–94-ben 4497 tonnányi berendezést gyűjtött be, és ennek 82%-át újra felhasználta.

A jó hatásfok annak köszönhető, hogy a cég augsburgi gyárában külön laboratórium kutatja a környezetbarát megoldásokat.

Ezek alapján a gyártó minél kevesebb és könnyen azonosítható alkatrészből álló, egyszerűen szétszerelhető gépek létrehozására törekszik, kerüli a szennyező festékek, ragasztók használatát, termékeinek működését pedig folyamatosan teszteli, például méri a nyomtatók zajszintjét és ózonkibocsátását, illetve a monitorok sugárzási szintjét.

Powersoft Enterprise Series 4.0

Generációváltás

A HGPartnerSDS bemutatta a Powersoft Enterprise Series alkalmazásfejlesztő programcsalád legújabb, 4.0 verzióját. A sorozathoz tartozik a negyedik generációs nyelvű, objektumorientált, eseményvezérelt, vizuális programozást és SQL támogatást nyújtó PowerBuilder, melynek Enterprise változatát a nagyobb, míg Desktop változatát a kisebb cégeknek ajánlják. Az InfoMaker a család legkisebb tagja, mely egy végfelhasználói eszköz a riportkészítéstől az egyszerűbb alkalmazások kifejlesztéséig. E programok nemcsak windowsos, hanem Macintosh és Alpha NT változatban is megjelentek, és – mint azt a bemutató cég menedzsere elmondta – már 386-os PC-n, 4 MB RAM-mal is használhatók.

TÉRINFORMATIKA INTERGRAPH módra!

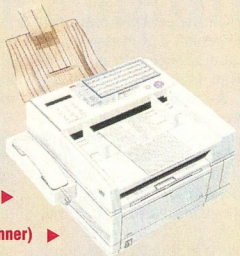
Grafikus alkalmazások az Intergraph-tól!

- INGATLAN-NYILVÁNTARTÁS
- TÉRKÉPÉSZET
- ADAT-MENEDZSMENT
- KÖZMŰ-RENDSZEREK
- LÉTESÍTMÉNY-TERVEZÉS
- GÉPÉSZETI RENDSZEREK
- GRAFIKUS SZÁMÍTÓGÉPEK

INTERGRAPH
SOFTWARE SOLUTIONS
Intergraph Magyarország Kft.
Budapest XIV., Bosnyák tér 5.
Tel.: 252-8117, 163-3888

OKI MULTIFUNKCIÓS TELEFAXOK
FELÁR NÉLKÜL, SZINTE MINDENT TUDNAK
Az OKIFAX 2000 sorozathoz a PC-csatolókártyát ingyen biztosítjuk.

- Személyi másológép ▶
- Lézernyomtató ▶
- Telefon ▶
- Faxmodem ▶
- Professzionális lézerfax ▶
- Asztali lapbeolvasó (szkenner) ▶



OKI
People to People Technology

OKI Képviseleti Iroda:
1051 Budapest
Bajcsy-Zsilinszky út 12.
II. em. 204.
Tel.: 266-6225, 266-6170,
266-6495
Fax: 266-0152

OKI fax-forgalmazók:

SECOTEL Kft.
Tel.: 161-0475, 117-0994 • Fax: 117-7241

FLAG Kft.
Tel./fax: 114-2696, 113-9631, 269-9195

TRITON BANKTECHNIKAI Rt.
Tel.: 178-4344,
06-28/330-523 • Fax: 178-4746

HUMANSOFT Kft.
Tel.: 163-2879 • Fax: 251-3673

KONTRAX
Tel.: 252-2111 • Fax: 252-5768

ComputerLand®
THE NETWORK INTEGRATOR & FULL SERVICE PROVIDER

Microsoft QUALIFIED DEALER
COMPAQ SYSTEM RESELLER
NOVELL® NETWORKING PARTNER
HEWLETT® PACKARD AUTHORISED DEALER
Lotus BUSINESS PARTNER
IBM REMARKETER

Computer LAN & WAN Kft. H-1035 Budapest Vihar utca 18.
T:1-888-555; 1-887-992; Fax:1-882-118

PC GURU

EGY LAP
PROFI JÁTÉKOSOKNAK
ÉS
JÁTÉKOS PROFIKNAK
tehát mindenkinek, aki szereti a PC-t!

PCI MULTICHANNEL SCSI CSATOLÓ

AHA-3940

Kirobbanó szerver I/O teljesítmény elérését teszi lehetővé az AHA-3940 PCI-MULTICHANNEL-SCSI CSATOLÓ
A két egymástól független 10MIPS/Phase engine RISC processzor, a 133 MB/sec DMA BURST átviteli sebesség, a 14 SCSI-II eszköz csatlakozási lehetőség ennek biztosítéka.
A könnyű, áttekinthető installálást és felügyeletet az Adaptec CI/O program segíti a DOS/WINDOW's, WINDOW's NT, OS/2 NetWare és Unix operációs rendszerekben.

adaptec®

HIVATALOS DISZTRIBUTOR

1074 Budapest, Dohány u.67. Telefon: 268 0330, 142 3255 axico Informatikai Kft.

Sokan tudják már, hogy a ZENITH notebookjai végtelen lehetőségeket rejtenek...

Ahogy a zenit a csillagászatban az égbolt csúcsát jelenti, úgy a ZENITH a PC-k világában a legmagasabb szintű innovációt és az állandó megújulást.
Mit takar ez a notebookoknál?

A ZENITH notebookok mindenhonnan a legértékesebbet ötvözik: az amerikai tervezést, a japán miniatürizálást és a francia könnyedséget. Ezt már csak a magyar felhasználók kreativitása egészítheti ki.

A ZENITH notebookok új generációját három gépcsalád alkotja, amely számtalan variációs lehetőséget kínál:

Z-STAR ES — a mindenes
Ez a notebook a csúcs felé vezető lépcsősor első foka, mert magas teljesítménye mellett mindenki számára elérhető, aki megbízható számítógépet akar vásárolni. 3 év garanciával meglepő áron kapható.

Z-STAR EX — a munkatárs
A Z-STAR ES után a ZENITH még magasabbra tette a mércét. Így született meg a Z-STAR EX, amely már-már személyes társ, sőt egy olyan jól képzett asszisztens, aki olykor még helyettünk is dolgozik.

... és a csúcs?
Miután a ZENITH mérnökei a Z-STAR EX notebookot is sikerrel megtervezték, készítettek egy olyan gépet, amely már helyettük is dolgozik... és ezt a nevet adták neki: **Z-NOTEFLEX P.**

Mindezek után senkit nem fog meglepni, hogy azok a cégek, amelyek a ZENITH notebookjait használják, szintén végtelen lehetőségeket rejtenek magukban.

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection™

A Zenith Data Systems a Bull Csoport tagja, amelynek magyarországi leányvállalata a Bull Magyarország.

További információ: ZH Disztribúciós Kft. Telefon: 269-7074, 269-7132/1041, 1042. mellék.
Dealerek: Budapest: Acronym Kft. (112-3607), Interface Kft. (209-3103), Linea5 Kft. (183-0014), NNS Kft. (257-9225), Probit Kft. (272-3453), Unicomp Kft. (217-4170), Debrecen: BEKS Kft. (52 417-677), Miskolc: Computer Praxis Kft., (46 412-760), Netex Kft. (46 411-693), Pécs: Computer Technika Kft. (72 450-207), Szeged: Fyx Bt. (62 329-052), Székesfehérvár: Unicomp Kft. (22 340-075), Szombathely: Savaria Computer Kft. (94 318-955)

Intel® and the *Intel Inside Pentium*® logo are registered trademarks and *Pentium*® is a trademark of Intel Corporation.

A Windows 95 és a hálózat

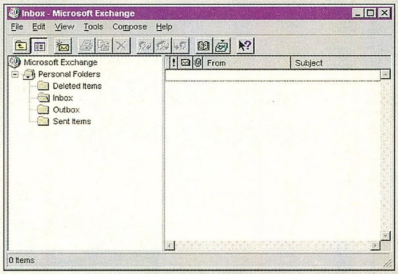
Behálózott ablakok

A Windows 95 legnagyobbat vitathatatlanul a hálózatkezelés és a számítógépek közötti kommunikáció terén lépett előre. Az eddigi verziók után ez valóban forradalmi, és filozófiájában is megváltozott LAN-, WAN- és Internet-kezeléssel büszkélkedhet.

Az új operációs rendszer már telepítéskor észreveszi a LAN jelenlétét. Pontosabban nem a hálózatot, hanem azt, hogy a gépben valamilyen hálózati kártya csücsül.

A hálózati kártyát anélkül látja a Windows 95, hogy bármilyen NetWare-es hálózati meghajtóprogramot (NDIS, IPX, NETx stb.) talált volna akár a konfigurációs fileban, akár az AUTOEXEC.BAT-ban. Erre eddig csak egy-két shareware konfigurációs segédprogram volt képes. Az is igaz persze, hogy a setup hardvert felismerő és tesztelő része mellett megőregszik az ember, de az általunk tesztelt három kártya mindegyikét beállítású, szándékosan elállítgatott IRQ-, ROM- és portcímek esetén is. Ez azért meglepő, mert az SMCPlust időnként még a NetWare WSGEN programja is elvéti. De ha valakinek még ez is kevés, és valamilyen egzotikusabb kártya van a gépében, akkor sem kell kétségbeesnie, az *Add New Hardware* lehetőségei között biztosan megtalálja a saját kártyájának megfelelőt, vagy legalábbis egy kompatibilis kártyameghajtót.

A program által detektált *Basic Configuration 0* átállítására jóformán soha nincs szükség: a gyári beállítások minden esetben jól mentek az új Windowszal. A legrosszabb esetben nem találtatik megfelelően működő driver a kártyához. Ilyenkor vagy a gyártóhoz kell fordulni, hogy adjon kiegészítő programot (a *Have disk...* lehetőség) vagy pedig új hálózati kártya beszerzése javallott. Szerintünk mindenképpen az utóbbi lehetőség vezet a jobb és gyorsabb eredményre.



Az Exchange: levelek, faxok nézegetése és küldése

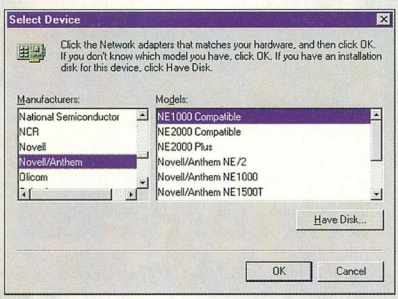
Induljon a LAN!

A gép újraindításkor már a Windows 95-tel startol. A kezdeti tapogatózás és barátkozás után érdemes körülnézni a hálózatunk beállításai körül. Ezt legegyszerűbben a Start menüben lévő *Settings/Control Panel/Network* ikonon keresztül vagy esetleg a *My Computer* mappában (folder) lehet megtenni.

Akik komolyabb hálózatot, esetleg multiprotokollosat üzemeltetnek, vagy van Internet-elérésük, azok előbb-utóbb rákényszerülnek a TCP/IP protokollra is. Ezt a Windows 95 nem telepíti automatikusan, pedig jó lenne, ha felkínálná a setup során. A Configuration *tagen* az *Add..* gomb megnyomása után válasszuk ki a protokollt, majd még egy *Add..* és a gyártó (Microsoft) után válasszuk a TCP/IP-t!

A setup fel is másolja azt a CD-ről, de lesz még dolgunk vele: a TCP/IP elég sok beállítást igényel. A listából a TCP/IP-t kiválasztva kattintsunk a *Properties* gombra, majd be kell állítani a protokoll paramétereit. A legfontosabbak: IP-cím, DNS neve, gateway-cím (ha van), bindingek. Ezután már startra kész a TCP/IP.

A többi protokollnál is érdemes elidőzni egy kicsit. Az SPX/IPX a standard NetWare protokoll, a NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface) pedig a Windows NT 3.x és a Windows 95 alapbeállítás szerinti protokollkiegészítése.



A Windows 95 nagyon sok hálózati kártyát támogat

(szimpla NE-2000-kompatibilis, Western Digital 8003 és egy SMCPlus – mindhárom Ethernet kártya) felismerte, még nem gyári

Explorer: mappák és file-ok

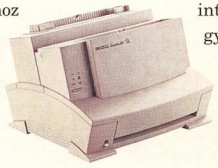
Ha befejeztük gépünk és hálózatunk konfigurálását, és minden rendben működik, elkezdhetünk böklászni, például a Windows Explorer segítségével.

Nagyon hamar szemet szúr, hogy eltűnt valami, ami eddig létfontosságú volt: a drive mapping. A régebbi Windowsokban NetWare-rel együttdolgozva mindig hozzárendelt meghajtókkal értük el a különböző hálózati köteteket, melyeket általában a rendszergazda állított be. A Windows 95 viszont minden esetben kötetnevekkel és könyvtárakkal dolgozik, amelyek mappákként jelennek meg. Persze a drive mapping a háttérben létezik (sőt, mappáknál meg is adható, persze csak gyakorlottabbaknak), a rendszer indításakor a NetWare login script és a Windows 95 konfigurációs file-ja(i)nak végrehajtásakor állítja be azokat, feltéve ha létezik ilyen scriptünk.

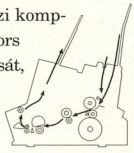
A hálózatban való turkálás pofonegyszerű. Nagyon könnyen dolgozhatunk a mappákkal, érdemes a *My Briefcase* mappában létrehozni shortcutokat a naponta használt programjaink, dokumentumaink számára,

HP LaserJet 5L.
Egy ugrással a mezőny előtt.

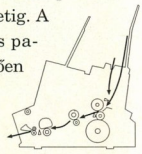
Az új HP LaserJet 5L nyomtató az egyéni és kisvállalkozások nélkülözhetetlen segítőtársa, hiszen professzionális lézernyomtatási teljesítményt és hatékonyságot garantál meglepően kedvező áron. Teljes üzembehelyezése mindössze tizenöt percet vesz igénybe. Ezt követően már nyomtatja is az első oldalt, hiszen bemelegedési időre már nem is tart igényt. Attól a pillanattól kezdve, hogy munkához látott, mindössze húsz másodpercre van szüksége ahhoz, hogy az első oldalt kinyomtassa. Ezt hatvan másodpercen belül újabb négy követi, még egy lézernyomtatóhoz mérten is meglepően csendesen. A HP LaserJet 5L még száz oldal esetében sem csökkenti a sebességet.



Az új meghajtórendszer és a 24 MHz-es processzor lehetővé teszi komplex dokumentumok gyors letöltését és feldolgozását, memória bővítés nélkül is, és így gyors visszatérést biztosít a programokhoz. A HP nyomtatási minősége még ilyen sebességnél sincs veszélyben. Hatszáz dpi-s felbontás, Felbontásfinomító technológia, mikrofinomságú toner, HP PrintSmart, huszonhatféle méretezhető betűtípus garantálja a nyomdait közelítő minőséget. A HP LaserJet 5L olyan intelligens, mint amilyen gyors. Bármilyen PC-vel szót ért, amelyen Windows vagy DOS fut, és nyomtatási rendszerét a PC erejéhez optimalizálja. A



vékony papírtól kezdve a vastagig mindent elfogad levelezőlaptól egészen A/4-es méretig. A másodlagos, egyenes papírútnak köszönhetően kártyát, borítékot, fóliát, normál és újrahasznosított papírt is gyűrődésmentesen nyomtat. Ragadja meg a HP LaserJet 5L-t az Ön helyi hivatalos HP kereskedőjénél, és nélkülözhetetlenségéről személyesen is lesz alkalma meggyőződni.

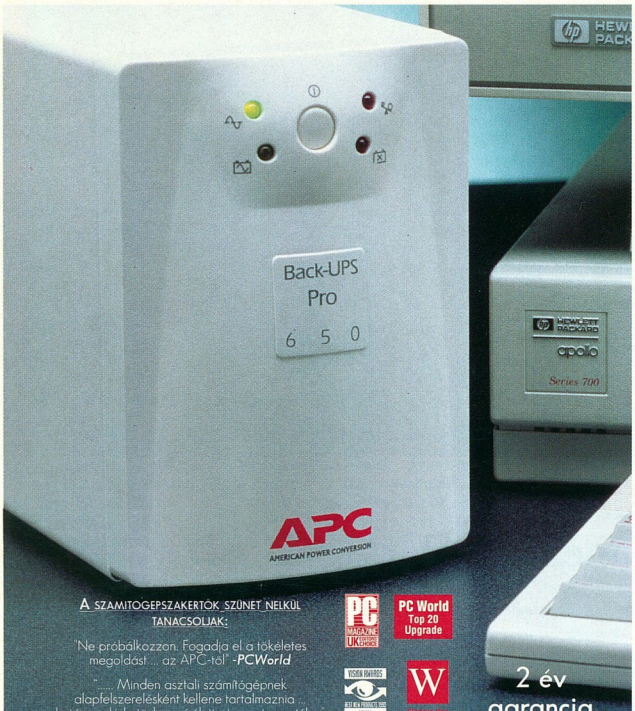


HEWLETT® PACKARD

HP nyomtatók. Ahol a papír életre kel.

AZ ESELYEK LATOLGATASA HELYETT...

Az új Back-UPS® Pro™ megtartja a munkaállomás "munká"-ját!



A SZAMITOGEPSZAKERTOK SZÜNET NELKÜL TANACSOLJAK:

"Ne próbálkozzon. Fogadja el a tökéletes megoldást ... az APC-tól" -*PCWorld*

"..... Minden asztali számítógépnek alapfelszereléskent kellene tartalmaznia ... hatásos, elérhető, hosszú élettartamra tervezték ..." -*PC Computing*

PC MAGAZINE UK CHOICE

PC World Top 20 Upgrade

VISTA AWARDS

W

2 év garancia

Az új Plug & Play modellek emelik a Windows 95 megbízhatóságát

(kapható Windows, Windows NT, Windows for Workgroups és OS/2 operációs rendszerekhez is)

"A vállalatok még jobban bebiztosíthatják rendszerük megbízható működését, ha olyan UPS-t vásárolnak, amely jogosult a Designed for Windows 95 (Windows 95-höz fejlesztve) címke használatára ..." -**Microsoft**-

Designed for Microsoft Windows 95

A Back-UPS Pro Plug & Play típusokhoz ingyen jár a PowerChute Pro szoftver, amely biztosítja az automatikus, biztonságos rendszerleállítást (az Ön távolléte esetén is), naplózza a feszültségellátás eseményeit a hálózati feszültség minőségének ellenőrzéséhez, megjeleníti az UPS aktuális állapotjellemzőit, illetve könnyen telepíthető, mivel eltismerten Windows 95 Plug & Play kompatibilis (csak a Back-UPS Pro Plug & Play változat tartalmazza - hivatkozási szám: BP xxx PNP)

© Copyright 1995, APC. All Rights Reserved. Trademarks identified are the property of APC. Other marks used are the property of their respective owners.

SurgeArrest™ & ProtectNet™
Túlfeszültség védők AC és adatvonalakra

*3.600,- Ft-tól**

Back-UPS® & Back-UPS® Pro™
UPS-ek PC-khez és munkaállomásokhoz

*19.900,- Ft-tól **

Smart-UPS® & Smart-UPS® v/s™
Menedzselhető UPS szerverekhez, hálózatokhoz

*39.900,- Ft-tól**

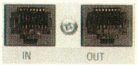
Matrix-UPS™ & Accessories
Moduláris UPS kliens/szerver adatközpontokhoz

*490.000,- Ft-tól**

*LISTA ÁR - ÁFA NÉLKÜL

Az új line-interaktív Back-UPS Pro készülékében az APC (a PC Magazine MagNet értékelése szerint 3:1 arányban a legmegbízhatóbb szünetmentes tápegység-gyártó) egyesítette az UPS-ek, a feszültségszabályzók, a túlfeszültségvédők értéknövelő tulajdonságait, hogy tiszta, megbízható tápfeszültséget biztosítson a számítógépek működéséhez.

Állandó akkumulátoros háttér-energiaforrását kiegészítve a Back-UPS Pro automatikus feszültségszabályozó elektronikája (AVR) kiegyenlíti az alacsony és magas feszültségeket, így megtakarítja az akkumulátorban tárolt energiát, és meghosszabbítja az akkumulátor élettartamát. A 220V-os hálózaton és az adatvonalakon fellépő tranziensek hatásait a váltakozó feszültségű bemenet és egy 10BaseT csatlakozó túlfeszültség-védő áramkörei akadályozzák meg.



A felhasználó által, üzem közben cserélhető akkumulátorok (jellemző élettartamuk 3-6 év) teszik lehetővé a hosszú életű készülékek gyors, biztonságos és olcsó karbantartását. Diagnosztikai LED kijelző fényei (akkumulátoros üzem, túlterhelés, cserélendő akkumulátor) időben jelzik a problémákat, mielőtt azok a folyamatos munkát megzavarnák. Hosszan tartó áramkimaradás esetén az UPS a kommunikációs csatlakozón keresztül biztonságosan leállítja az adott operációs rendszert (NetWare, Windows, Windows NT, Lan Manager, Unix, OS/2), és az azt futtató számítógépet, a PowerChute programot használva (kommunikációs port van a BP420I illetve a nagyobb modelleken). További részletekről érdeklődjön az APC-nél!

Ingyenes "Power Protection" katalógus! Rendelje meg faxon vagy levélben!

Fax: (+36 1) 269-6433

Név _____

Beosztás _____

Vállalat _____

Irányítószám _____ Város _____

Cím _____

_____

Telefon/Fax _____

Hány UPS-t terveznek megvásárolni _____

H-A51-B2

APC™

AMERICAN POWER CONVERSION

THE WORLD'S MOST RELIABLE POWER PROTECTION!

1075 Budapest - Madách Imre tér 7. V. em. 2/a

Tel/fax : +36 1 269-6433

Internet: genglone@apcc.com

Web PowerPage: www.apcc.com

mert így könnyen elérhetők, vagy esetleg a *Start* menübe is be lehet venni őket.

Mellesleg alapbeállításban a Windows 95 minden egyes, eggyel beljebb skatulyázott könyvtárnak külön mappát hoz létre, ami izmosabb könyvtárszerkezet esetén pillanatok alatt teljesen átláthatatlan mappakavalkáddá változtatja a munkaasztalt. Szerencsére a mappák *View/Options...* menüpontjában letiltható ez, és mindig egy alapmappában jelenik meg a következő, eggyel mélyebben lévő könyvtár tartalma.

Az eddigiekből kiviláglik, hogy mekkora a különbség a régi *Program Group/ Program Item* szerkezet és a mappás között. A Windows 95 sokkal inkább ragaszkodik a DOS/NetWare könyvtárszerkezethez, mint elődei. A Windows 3.x-nél és a Windows for Workgroupsnál az embernek az volt az érzése, hogy a programcsoportok nincsenek fizikai összeköttetésben a könyvtárstruktúrával. A Windows 95-ben a mappák és a kötetek-könyvtárak fizikai összeköttetése kézzelfogható. A Windows 95 sokkal inkább objektumszerűen kezeli a hálózatot, mint elődei.

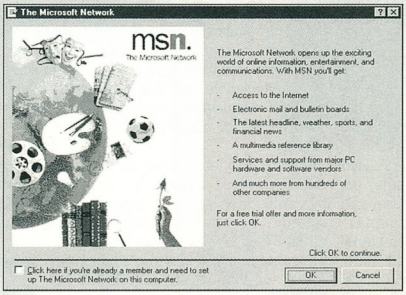
Az operációs rendszer hálózattal kapcsolatos szoftvertámogatottsága jó: az Explorer ugyanúgy kezeli a helyi meghajtókat, a LAN-t, mint például a WAN-t, ha látja azokat. A fizikai elhelyezkedés és topológia teljesen lényegtelen. A szerver(ek) mindenhonnan elérhetők, ahol bármilyen meghajtót vagy mappát választhatunk, illetve valamilyen file-műveletet végezhetünk.

Bármikor kereshetünk másik számítógépet, mappát, file-t, akár tartalom szerint is a Start menü *Find...* parancsa alatt. Az átlagos felhasználó igényeit teljesen kielégítik a beépített szolgáltatások. De ha valaki rendszergazda, akkor más a helyzet: érdemes külön mappát készíteni a rendszer adminisztrációs és karbantartási feladataira, hogy abban helyezzük el a NetWare megfelelő segédprogramjait.

Kíváncsian várjuk, hogy a Microsoft és Novell közötti egyezkedés után hogyan fogják a Windows 95-be integrálni ezeket a feladatokat. A hálózati nyomtatással sincs immár semmi gond, megszűnt a Capture, a lokális és a hálózati nyomtatók közötti veszekedés is a múlté lett.

Peer-to-peer kapcsolatok

Ha nem rendelkezünk a Novell NetWare valamelyik verziójával vagy más kliens-szerver hálózati operációs rendszerrel, és mégis vágyunk egy kisebb, egyszerű kezelésű hálózatra, akkor is van megoldás.



Az MSN a Microsoft telefonon elérhető világhálózata

A Windows 95 beépített szolgáltatásai révén képes egymással összeköttött gépeken kommunikálni minden külön segítség nélkül. Ehhez persze meg kell osztani a gépek erőforrásainak egy részét, hogy egymás számára elérhetővé tegyük azokat. A *Start* menüben a *Settings/Control Panel/Network* kiválasztása után a *File and print sharing...* alatt tehetjük elérhetővé file-jainkat és nyomtatónkat mások számára – persze ezt a műveletet minden bekapcsolódott gépen el kell végezni. Elérhetjük így a többiek mappáit, dokumentumait – ez erőforrás-megtakarítás is, hiszen minden dokumentumból elég egy példány, de a csoportmunka is sokkal összefogottabbá válik.

Az ilyen kapcsolatok kezelésére hivatott a Microsoft Network, és a NetBEUI. Természetesen a komolyabb hálózati alkalmazásokat ez a lehetőség nem fogja kiszorítani a piacról. A jövő mindenképp a kliens-szerver megoldásoké lesz.

Internet-kapcsolat

Az utóbbi néhány év alatt az Internet sokak kedvencévé vált. Illik ismerni, használni, de legalábbis beszélni róla. A Microsoft is felfedezte az Internetben rejlő lehetőségeket, ezért teljes mellszélességgel támogatja annak elérését a Windows 95-ből.

Persze ne feledjük a TCP/IP telepítését és konfigurálását, mert enélkül nem nagyon megy a dolog. Általában két mód kínálkozik az Internettel való kapcsolatteremtésre: vagy a számítógépünk modemes összeköttetésben áll egy Internet- szolgáltatóval, vagy a lokális hálózatunk lát ki a nagyvilágba.

A Windows 95 önmagában elég gyengécskén tudja elérni az Internetet, ezért szükség lesz az MS Plus!-ra *(lásd e számunkban A szükséges(?) plusz... című cikket)*, ami többek között az Internet Explorerrel és az Internet Wizarddal gazdagítja a desktopot. (Sőt, egy Internet nevű mappát is kapunk, amibe az említett programokat beleteszi a setup.) A Wizard kézenfogva vezeti végig a járatlan felhasználót a lényegesebb megválaszolandó kérdéseken, az Explorer pedig World Wide Web-olvasó program, számos lehetőséggel.

Az Explorer egy amerikai címre (*www.msn.net*, a Microsoft háza tája) fog alapbeállításban belépni, ami elég költséges móka, és ráadásul igen lassan töltődnek le a dokumentumok. Meggondolandó tehát, hogy az alapszerver címét valami közelebbire állítsuk át. Szerencsére a program offline módban is működik. Lehet vele bön-

Szerencsés csillagzat alatt dönt, ha a QWERTY számítógépet választja, mert tetszőleges kiépítésben
486 és PENTIUM
számítógépek 3 év garanciával
valamint EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók, MULTIMÉDIA (eszközök), CD ROM-ok, Notebook, DTP rendszerek, MODEMEK (34 féle) viszonteladóknak is, GSM adatátvitel, szoftverek, tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és TANÁCSADÁSSAL várjuk!

QWERTY COMPUTER
Alapítva: 1984-ben
1111 Budapest, Bartók Béla út 14.
Tel.: 166-93-77 (4 vonal) • Fax: 185-26-87
BBS: 266-22-92 Budapest BBS
Nyitvatartás: Hétfő–Péntek 10–18 óráig
Részletfizetési lehetőség!
NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

...Az Ön helyi FTP-partnere:

Walton Networking Ltd
1077 Budapest
Almássy tér 2
Tel: (01) 267-9010
267-9006
267-9007
Fax: (01) 267-9011

Dataware
H-1149 Budapest
Angol u. 18-20
Tel: (01) 163-7461
163-5081
Fax: (01) 251-5517

Nest Kft
H-1111 Budapest
Kende u. 13-17
Tel: (01) 186-8760
Fax: (01) 166-7503

Areco Systems Ltd
1027 Budapest
Frankel Leó u. 26
Tel: (01) 212-5653
116-9450
Fax: (01) 212-5636
e-mail: info@areco.hu

ftp Software®

gészni, letölteni, bár igazából nem tud túl sokat. De azok a feladatok, amelyekre felkészítették, egyszerűen megoldhatók vele, és egy átlagos felhasználó ennyivel meg is lesz elégedve.

Még FTP (File Transfer Protocol) szolgáltatásai is vannak, amit nem igazán értünk, ugyanis a standard Windows 95-höz is adnak egy FTP programot. (Csak akkor vettük észre, hogy ez a program létezik, amikor a Start menü *Run...* pontja alatt pusztán kíváncsiságból kutakodni kezdtünk a Windows 95 lelkivilágában.)

A program azonban szerény képességű, hasznosságában és komolyságában összevethető a Notepaddel, ami 64 Kbyte-os ASCII file-okat képes kezelni 32 bitesnek tervezett operációs rendszeren. Végül is ha nem képesek – vagy nem akarnak – tisztességes FTP programot adni a rendszerhez, talán jobb lenne, ha nem adnának semmilyet, mert ilyenkor a felhasználó legalább tudja előre, hogy egy ke-reskedelmi programot, esetleg egy jobb shareware alkalmazást kell külön beszereznie.

A Telnet program már jobb. Egyedüli hibája, hogy kissé komótos a tempója – de lassúsága nagy valószínűséggel nem a programnak, hanem a Windows 95 grafikus alapjának tudható be. Persze ha majd egy 200 MHz-es Pentiummal, 64 Mbyte memória mellett fogjuk vizsgálni, talán megváltozik az álláspontunk, de lehet, hogy addigra a Windows 2000 lesz a menő. Hiába, no, a fejlődés...

System Agent

Itt érdemes megjegyezni, hogy az MS Plus!-ban van még egy fontos és a rendszergazdák számára nagyon jól használható alkalmazás, amit *System Agent*nek (rendszerügynök) hívnak. A supervisornak mindig vannak olyan kötelességei, amelyeket bizonyos periódusokként, rendszeresen végre kell hajtania. Ilyen például a víruskeresés, backup készítése a szerverről, megszűnt felhasználók törlése stb. A System Agenttel megtervezhető, hogy egyes programokat adott időben hajtsunk végre, akár dátum, idő, adott nap szerint is. Ha tehát valaki feledékenyebb, feltétlenül érdemes ezeket a feladatokat egy adott időszakra előre megtervezni, és így nem lesz gondja hálózatának karbantartásával, a Windows 95 automatikusan indítani fogja programjait, akár a háttérben is. *(A program részletes bemutatását lásd A szükséges(?) plusz... című cikkben.)*

MSN

A Windows 95-nek van néhány olyan alkalmazása, melyek az elektronikus kommunikációt segítik. Ilyen például a Microsoft Network, azaz MSN. Ha valaki most zavarba jönne, az nem a véletlennek vagy a szerző hanyagságának számlájára írandó: a peer-to-peer kapcsolatot is ugyanígy hívják. Hogy miért, az rejtély, de a kettőnek semmi köze egymáshoz. Az MSN fizetős, központosan szervezett hálózat (mint például a CompuServe), amit telefonon lehet elérni.

A desktopon megjelenő MSN-ikon indítása után a felhasználó egy szépen és egyszerűen kialakított dial-up programban találja magát. Az MSN inkább emlékeztet egy varázslóra (wizard), mintsem a hagyományos ablakos programokra, de ez kifejezetten az előnyére vált: nagyon könnyű lett a használata. Egy magyarországi vonalra kapcsol be (Microsoft Magyarország), majd megkérdezi a területi kódunkat, be lehet állítani a modemet, és már mehet is a munka. Adott esetben az Internet is elérhető vele. Meg kell szokni, hogy a Windows 95-ben minden mindennel összefügg.

Bár az MSN-en – a további zavarok elkerülése végett csak így nevezzük – már most is sok érdekes dolog található, várhatóan a jövő év elején fog teljes gőzzel üzemelni.

Microsoft Exchange

Az Exchange programcsomag az elektronikus levelezést, faxolást, postázást hivatott ellátni megfelelő hardveres és szoftveres támogatottság mellett. (Használatához viszont a 8 Mbyte csak minimum!) Szépen kivitelezett, aránylag sokrétű szolgáltatásokat nyújtó programcsomag, amely nagyon leegyszerűsíti a hálózaton való üzenettovábbítást. Ez a rész kifejezetten tetszett.

Összességében a Windows 95 egy komolyabb hálózatokat is támogató operációs rendszer, amely jó keresési képességeivel nagymértékben leegyszerűsíti a helyi hálózatokon és az Interneten, esetleg modemes kapcsolatokon történő navigációt.

Fel van szerelve minden olyan képességgel, amely adatgyújtésre alkalmas, hogy a számítógép ne csak intelligens írógép és számológép legyen, hanem amire hivatott: információszolgáltató eszköz. Ideális megoldás azok számára, akik nem kívánnak szoftveres barkácsoláshoz folyamodni, de érezni akarják, hogy gépük valami nagyobb szerves egység része.

Persze az acélos tekintetű öreg rókák, meg a rendszergazdák valószínűleg megmaradnak saját, jól bejáratott megoldásaiknál. Legfeljebb megemlítik a Windows 95 hiányosságait, és azt az egy-két ellentmondást, amivel a használat során találkoznak. De a Windows 95 nem is igazán nekik készült.

Sipeki Attila

Mondhatnánk úgy *is:* *a* Windows 95-*öt* felkészítették *a* Digital PC-*re*

A WINDOWS® 95-RE AZ ÚJ CELEBRIS GL AZ IDEÁLIS

A Celebris GL kifejlesztésével a Digital új csúcsot ért el a megfizethető árú PC-k kategóriájában. A színvonalas, gazdagon felszerelt modellek hatékony munkát tesznek lehetővé egy sor termelékenységet fokozó eszközön keresztül.

Pentium® processzorral, „pipeline burst cache technology"-val és EDO-val felszerelve kiemelkedő rendszerteljesítményt nyújt. Egyedülálló klaviatúrája segítségével közvetlenül elérhetővé válnak a Windows® 95 funkciói és minden modell teljes multimédia kiépítéssel rendelkezik. Nem kell hosszasan várakoznia egy 3D illusztráció vagy a színhű megjelenítést használó alkalmazásoknál, mert a Celebris GL-be integráltunk egy 3D-s, 64-bites, WRAM-ot tartalmazó grafikus kártyát.

A beépített Ethernet és DMI a hálózatba integrálást pofon egyszerűvé tette. Nem csoda tehát, hogy ezekkel az extrákkal felvértezve a Windows® 95 otthonosan mozog a Celebris GL környezetében. Ha hozzávesszük a 3 év Digital garanciát is, a Celebris GL egy igazán vonzó ajánlat.

SERVICE BOX

Azt szeretnénk, ha a Digital PC soha nem okozna gondot, ezért találtuk ki a „Service Box"-ot. A „Service Box"-szal 3 év nyugalmat vásárol. Probléma esetén a Digital szakemberei másnap a helyszínen elhárítják a hibát. Sőt lehetővé teszi, hogy 5 alkalommal bármilyen szoftverkérdésével megkereshesse szakszervizünket.

digital PC

Hivatalos disztribútor: HRP Hungary Kft.

HRP HUNGARY KFT.
H–1133 Budapest, Gogol u. 13. Tel.: 252-6300 Fax: 149-1115

Digital Equipment, 1995. Digital, the Digital Logo and Celebris GL are trademarks of Digital Equipment Corporation. The Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation. Microsoft and Windows 95 are registered trademarks of Microsoft Corporation.

A jelen és a jövő merevlemezei

ATA, ATAPI, EIDE...

Manapság egyre nagyobbak az alkalmazások, egyre gyakrabban ki is növik merevlemezünket. A szép új, nagyobb merevlemez megvételekor – főleg régebbi alaplap esetén – furcsa meglepetések érhetnek. Vajon miért?

Amikor IBM PC/AT-kompatibilis számítógépen egy DOS/Windows alatt futó program file-t akar beolvasni, kiad – a DOS-on keresztül – a BIOS-nak egy olvasási parancsot. E parancsban meg van adva a kért fej és sáv, a kezdő és a beolvasandó szektorok száma *(pontosabban lásd a keretezett részben)*. E hívással legfeljebb 256 fejet, 1024 sávot és 63 szektort tudunk címezni. Mivel a DOS és a BIOS csak 512 byte-os szektort tud kezelni, így a maximális címezhető mennyiség kicsit kevesebb, mint 8 Gbyte. Nem csak DOS/Windows alatt lényeges a BIOS-hívás mikéntje, mert a boot-folyamatot is a BIOS vezérli, így a boot partíciót a BIOS-nak értelmezni kell tudnia.

1988-ban megszületett az AT Attachment Interface, ami a merevlemezek és a vezérlő oldaláról közelítette meg a problémát: a vezérlő áramkörök nagyobb részét a drive-ra integrálták, így született és terjedt el az Integrated Drive Electronics (IDE) elnevezés. A pontos megnevezés azonban ATA, az AT Attachment rövidítése. Ez a szabvány 16 fejet, 65 535 sávot és 63 szektort tud címezni. Ha hozzávesszük ehhez a szokásos 512 byte-os szektort, akkor mintegy 31,5 Gbyte-ot tudunk címezni.

A probléma azonban akkor adódik, ha a BIOS a hozzá befutó hívást változatlanul továbbadja az ATA merevlemez felé. Ekkor 16 fejet, 1024 sávot és 63 szektort tudunk címezni, azaz 504 Mbyte-ot (528 482 304 byte-ot).

Ez az oka annak a bizonyos 528 millió, avagy 504 „M" byte-os határnak, amibe az ember egy normál ATA egységgel és egy szokásos AT géppel ütközik. Ez a mai alkalmazásokhoz viszont kevés, ezért kitaláltak egy olyan BIOS-típust, ami ezt leküzdi. Ezzel párhuzamosan készül az ATA-2 szabvány is. A kettőt furcsa módon általában nem választják szét, pedig az ATA-2 az ANSI-nak egy lemezekről és vezérlőkről szóló szabványa, amiben szó nincs BIOS-ról.

Lássuk tehát az ATA-2 főbb újdonságait!

Gyorsabb átviteli módok

Az ATA (ATA-1) szabvány a PIO 0, 1 és 2-es módokat definiálta, az ATA-2 viszont már a 3-ast és 4-est is. Ezért használják erre (megint csak helytelenül) a Mode 3 elnevezést. Ezek a módok 16 bit átvitelének az idejét jelzik.

Az átviteli módokat a *PIO átviteli módok* táblázat mutatja be. Látható, hogy a Mode 2-ről a Mode 3-ra való áttérés nem olyan drasztikus, viszont a legtöbb régi vinyó csak Mode 0-ra volt képes. Ezért vannak olyan hirdetések, hogy az EIDE háromszor gyorsabb a normál IDE-nél.

PIO átviteli módok

PIO-mód	Idő (ns)	Átvitel (Mbyte/s)	ATA szabvány száma
0	600	3,3	1
1	383	5,2	1
2	240	8,3	1
3	180	11,1	2
4	120	16,6	2

DMA-módok

A PIO-módokon túl vannak még DMA-módok is. A DMA a CPU kikerülésével, közvetlenül éri el a memóriát. Egy valódi multitaszkos operációs rendszer – például az OS/2 vagy a Linux – alatt ez hasznos, mert a CPU addig csinál valami mást. A DOS/Windows/Win95 alatt a CPU ez alatt vár arra, hogy a DMA befejezze a működését, és a memóriában megjelenjen az adat, így ez nem sok hasznot hajt. Ráadásul az ISA/VLB alaplapokon a DMA vezérlő elavult és lassú, így csak az úgynevezett busmaster kártyák használhatók igazán. Ezekre a kártyákra saját DMA vezérlő van építve – ami sajnos megdrágítja őket. Az EISA sínes rendszerekben az alaplapi vezérlő 4 Mbyte/s, a PCI rendszerekben 6-8 Mbyte/s sebességre képes. Ma még egyaránt ritka a DMA-t támogató szoftver és hardver.

DMA üzemmódok

DMA-módok	Idő (ns)	Átvitel (Mbyte/s)	ATA szabvány száma
Egyszavas átvitel			
0	960	2,1	1
1	480	4,2	1
2	240	8,3	2
Többszavas átvitel			
0	480	4,2	1
1	150	13,3	2
2	120	16,6	2

A támogatott üzemmódokat a *DMA üzemmód* táblázat mutatja be. Mondanom se kell, hogy vannak vezérlők, amik ezeket az üzemmódokat mint gyorsított PIO-módokat használják. Ez általában igen nehezen szokott kiderülni – ha egy vezérlő „DMA Multiword Mode 2"-t támogat, attól még nem biztos, hogy DMA-t használ, az meg különösen nem, hogy busmaster lenne.

Cserélhető egységek támogatása

Ezt ATA Packet Interfacenek, röviden ATAPI-nak nevezik. Egy ilyen egység szoft-

Mekkora is az egy „mega”?

A dokumentációkban található MB rövidítés kétféle feloldásáról pár szó: az egyik egymillió byte, a másik pedig „M” byte (Mbyte), vagyis 1 048 576 byte. Ezért van az, hogy a frissen vásárolt merevlemezünk kapacitását az FDISK közel 5%-kal kisebbnek mutatja: a gyártó millió byte-ot ért MB alatt, a hirdetésben is ez van, az FDISK viszont „M” byte-ban számol. Ha erre panaszkodik valaki, akkor általában azt a választ kapja, hogy „persze, a rendszerterületek is elvesznek valamennyi helyet”. Viszont ez egyrészt még az előtt van, hogy rendszerterületek léteznének, másrészt nagyobb merevlemezeken ez több tíz Mbyte-nyi veszteség, ami azért kicsit sok rendszerterületnek.

veroldalról majdnem ugyanolyan, mintha SCSI lenne. Sajnos mivel még a szabvány elkészülte előtt elkezdtek özönleni az ATAPI CD-ROM meghajtók, ezért sokkal több velük a probléma, mint egy SCSI CD-meghajtóval. Biztató jelek már vannak: a Creative Labs kiadott olyan DOS-meghajtóprogramot az ATAPI CD-k számára, ami a legtöbb ilyen egységgel már működik. (A Sony és a Mitsumi egységeivel az írás pillanatában még nem.) Az SCSI egyik nagy előnye pontosan ez: egy adott SCSI kártya CD-ROM meghajtóprogramja bármilyen ráaggatott CD-meghajtót meg tud hajtani.

Részletes egység-azonosítási lehetőség

Ez elengedhetetlenül szükséges a „Plug and Play”-hez. Segítségével egy egységről lekérdezhető annak típusa, tulajdonságai/üzemmódjai, többek között az általa támogatott leggyorsabb üzemmód is.

Egy új címzési mód, az LBA

Ennek a közhiedelemmel ellentétben semmi köze az 504 Mbyte-os határ áttöréséhez.

Mindössze arról van szó, hogy a merevlemez szektorait folyamatos sorszámozással hivatkozunk. (A sorszám a régi fej, sáv, szektor – CHS – értékekből egyszerű szorzásokkal és összeadásokkal előállítható.)

Kavarodás az ATA körül

Az EIDE a Western Digital marketing-jelszava, lehetőségei gyakorlatilag megegyeznek a még nem teljesen elkészült ATA-2 szabványéval, így esetleg kompatibilitási gondjaink lehetnek.

Szintén a WD-hez tartozik az EBIOS, szerintük ez is a szabvány része.

Sajnálatos módon úgy tűnik, hogy ez általános irányzat: egyes cégek a nemzeti/nemzetközi szabványok előzeteseiből kváziszabványokat kreálnak és ezzel borzalmas zűrzavart támasztanak.

A Fast ATA „szabványban” a Seagate/Quantum által támogatott ATA-2 részletek szerepelnek, de az ATAPI nem.

A Fast ATA-2 majdnem megegyezik a Fast ATA-val, de azzal ellentétben már a PIO Mode 4-et is támogatja, tehát ez nem az ATA-2 szabvány gyorsítása, hanem a Fast ATA háziszabványé.

Általánosságban mindezek ellenére számíthatunk rá, hogy az EIDE, Fast ATA, Fast ATA-2 egységek legtöbbször gond nélkül együttműködnek.

Túl a félgigás korláton

Az 504 Mbyte-os határt a továbbfejlesztett Enhanced BIOS-ok törik meg. Ezek attól továbbfejlesztettek, hogy a program felől beérkezett CHS-értékeket átszámolják, átfordítják, és úgy adják tovább. Ez a számolás egyszerűsödik, ha LBA címzést használunk, de nem ez a lényeges. Nézzünk erre az átszámításra egy példát!

Ha van egy 1600 sávos és 16 fejes merevlemezünk, akkor a BIOS a program felé ezt egy 800 sávos és 32 fejes egységnek fogja mutatni.

A BIOS a beérkező CHS-értékekből általában LBA-t számol, és ebből számol aztán egy másik, a merevlemez felé továbbított CHS-értéket. Látható, hogy ha a merevlemez fel tudja használni az LBA-értéket, akkor a BIOS-ban kimarad egy számítási fázis.

Ráadásul ilyenkor a merevlemeznek is kevesebbet kell számolnia. Azok a CHS-értékek, amit a BIOS megkap, mint a merevlemez fizikai paramétereit, igen ritkán egyeznek meg annak tényleges belső értékeivel. Sőt, ma már nem is nagyon egyezhetnek meg, mert a legtöbb merevlemez a külső sávokon több szektort tárol, mint a belsőkön.

Még egyszer hangsúlyozom: a fordítás tudja megtörni az 504 Mbyte-os határt, s nem az, hogy a merevlemez szektorait egy nagy vagy három kis számmal címzi a BIOS. Ezt azért hangsúlyozom ennyire, mert sajnos EBIOS-ból is többféle van, mint hamarosan látni fogjuk.

Mielőtt rátérnék a BIOS-ok részletes ismertetésére, szükség van még a drive-paraméter táblázatok ismertetésére.

Ebből létezik fix (FDPT), ami a régi BIOS-ok sajátja, és csak egyféle CHS-értéket tartalmaz. Az EDPT viszont már két CHS-értéket tartalmaz – ez jelzi egy „fordítós” BIOS jelenlétét.

A BIOS-ok fajtái

• Az eredeti AT BIOS. Nincs fordítás benne. '94 előtti BIOS-okban ez a leggyakoribb.

• Vannak olyan BIOS-ok, amelyekben 1024 feletti sáv(cylinder-) számot is megadhatunk. Ezt feltehetően a Novell vagy az SCO kérésére építették be. A modernebb operációs rendszerek ezt gond nélkül ki is tudják használni, tehát lehet olyan partíciónk, ami túlnyúlik az 1024. sávon. Ez a bootolásnál leírtak miatt nem lehet a boot partíció.

Nagyon ügyeljünk arra, hogy bizonyos rossz implementációk az 1024 feletti értékekből levonnak 1024-et, ahelyett, hogy 1024-re csonkolnák! Ez még manapság is felüti a fejét, olyan problémák képében, hogy beraktam egy 740 Mbyte-os vinyót, 1500 sáv, 63 szektor, 16 fej van beállítva, és csak 234 Mbyte-ot látok belőle. Ez egész pontosan 1500-1024=476 sávot, 63 szektort és 16 fejet jelent. Ehelyett 504 Mbyte-ot kéne látni belőle. Az azonosításban is ez segédkezik: ha egy több mint 1024 sávot tartalmazó vinyót kötünk rá, és egységazonosítást kérünk a BIOS-tól (INT 13H AH=08H), akkor legfeljebb 1024 sávot adhat vissza.

• Az előzőhöz hasonló, legfeljebb 4096 cilindert támogató BIOS. Ezt a trükköt úgy éri el, hogy a megfelelő BIOS-hívásban a sávszám felső két bitjét a fejszám felső két bitjébe írja. Ez ATA egységeknél tényleg nem használt, de ennek ellenére ez nagyon veszélyes trükk lehet, mert a legtöbb program nem támogat ilyen típusú címzéseket. Azonosításnál a BIOS 1024 feletti sávszámot is visszaadhat. Úgy tudjuk, ma már senki sem gyárt ilyen BIOS-t.

• A Compaqnak a több mint 1024 sávos ESDI merevlemezekkel felszerelt gépeiben tűnt fel egy típus. EDPT-t készít, ha a sávszám nagyobb, mint 1024, és

FDPT-t, ha kisebb, azaz ez a BIOS már támogat fordítást. Legfeljebb 4 egységet képes kezelni. A legtöbb „normál" ATA (IDE) vezérlő csak 2 egységet ismer, 4 ATA egység egyszerűen úgy kapcsolható a géphez, hogy két vezérlőt építünk be.

E második vezérlő címét még az XT BIOS-ban lefoglalták, de sokáig nem használta senki. Azonban az ATAPI CD-meghajtók (és kisebb mennyiségben szalagos meghajtók) megjelenésével szükség lett kettőnél több ATA(-2) egység meghajtására.

• Az *IBM/Microsoft BIOS Extensions* dokumentum. Ez sok éven át „titkos"-nak volt jelölve, így nem terjedt el széles körben. Támogat EDPT-t, de csak 2 egységre. Az LBA bekapcsolása nem változtatja meg a fordítási algoritmust. Definiálnak néhány új BIOS-hívást is, a régi funkciókódokhoz 40h-t kell hozzáadni. Ezeknél az új hívásoknál már 4 byte-os LBA-t adunk meg, így gond nélkül címezhetők igen nagy egységek, egészen 2^{32} szektorig, azaz 2 Tbyte-ig. Sajnos ezek a hívások még egyáltalán nincsenek elterjedve, pedig ideális megoldást jelentenének. Az SCSI egységeknél például már jelentkezik a régi BIOS-hívások 8 Gbyte-os határának problémája.

• A *Phoenix Enhanced Disk Drive* specifikáció. Nagyon hasonló az előzőhöz, de mint említettem, a Phoenix-féle FDPT-kiterjesztés (azaz EDPT) sokkal több adatot tartalmaz, mint az IBM/MS-féle. Például tartalmazza az egység vezérlőjének címét és DMA-csatornáját, ezzel szinte tetszőleges számú ATA egység/vezérlő telepíthető. Az eredeti specifikáció nem tartalmazta az új BIOS-hívásokat, de a tényleges megvalósítások nagyobb része már ezeket is ismeri.

• *Western Digital EBIOS.* Ha bekapcsoljuk az „LBA mode"-ot, akkor EDPT-t épít, 63 szektorral és 16/32/64 stb. fejjel. Ha kikapcsoljuk ezt, akkor csak FDPT-t épít. Csak akkor működik a fordítósdi, ha a merevlemez támogatja az LBA használatát. Ez a megoldás azért katasztrofális, mert az amúgy teljesen ártalmatlan LBA mode átkapcsolása megváltoztatja a merevlemez címzését, és *adatvesztéshez* vezethet.

E BIOS háza tájáról származik az a tévhiedelem, hogy az LBA oldaná meg az 504 Mbyte-os problémát. Sajnos ma a legtöbb BIOS ilyen típusú. Könnyű őket megismerni arról, hogy az LBA nem egy egyszerű kapcsoló, hanem az egység méreteihez tartozó adat. Az adatvesztések elkerülése végett mindig ugyanolyan módban használjuk a merevlemezt, mint amiben particionáláskor volt. A WDEBIOS akár négy egységet is képes támogatni.

• Olyan *szoftverek*, melyek ellátják az EBIOS feladatait. Feltehetően a *Disk Manager* volt az első, a másik ilyen az *EZ-Drive*. Ezekkel a szoftverekkel komoly kompatibilitási gondok lehetnek, ha nem az MS-DOS végzi a file-kezelést.

Más operációs rendszer legtöbbször nem tud mit kezdeni ezekkel a szoftverekkel. Tehát már a WfW 3.11 32 bites file-elérés üzemmódjában is speciális driver kell. Minden létező módon kerüljük ezeket a szoftvereket! Ha egy régi alaplapra – aminek nincs semmilyen EBIOS-a – szeretnénk csatlakoztatni egy nagy kapacitású merevlemezt, akkor fontoljuk meg inkább egy saját EBIOS-szal bíró vezérlő megvásárlását.

Ezek nemcsak VLB, hanem ISA sínre építve is léteznek, és általában nem túl drágák. ISA sínes kártyából egy típuscsaládot ismerünk, a *GSi* cég termékeit. Egy GSi 21-es vezérlőt a szerző több mint egy éve használ egy 540 Mbyte-os merevlemezzel és egy ATAPI CD-ROM meghajtóval, minden gond nélkül. Ha már a vezérlőkről és az ATAPI egységekről esik szó, akkor nagyon ügyeljünk, ha cache-es vezérlőt vásárolunk! Ezek a kártyák – a legújabbak kivételével – nem ismerik az ATAPI egységeket. Hacsak nincs külön feltüntetve rajtuk, valószínűleg nem támogatnak ilyen típusú CD-ROM és szalagmeghajtókat.

Régi és új BIOS INT 13h olvasási parancsok

A hagyományos:

AH = 02h
AL = a beolvasandó szektorok száma (nem lehet zéró)
CH = a sáv (cylinder) számának alsó 8 bitje
CL = a szektor száma (1–63, 0–5. bit) és a sáv számának felső 2 bitje (6–7. bit)
DH = fej száma
DL = egység száma (a 7. bit beállítva merevlemezeknél)
ES:BX mutat egy adatpufferre

Az új IBM/MS-féle:

AH = 42h
DL = egység száma
DS:SI mutat az egység címzését tartalmazó csomagra.
Ennek felépítése:

Offset	Méret	Leírás
00h	byte	10h (a csomag mérete)
01h	byte	foglalt (0)
02h	word	az átviendő blokkok száma
04h	dword	mutató az adatpufferre
08h	qword	a kezdő abszolút blokk címe (LBA)

(Forrás: Ralf Brown's Interrupt List)

Mi van a gépünkben?

Hogyan ismerhetjük fel vásárláskor, hogy milyen BIOS-t kapunk?

Egy 1994 előtti BIOS-ról bizton eldönthető, hogy nem EBIOS. (Kivéve a fent leírt Compaq BIOS-t, de az rendkívül ritka darab, csak bizonyos Compaq gépekben található.)

A Phoenix BIOS-ból 4.03-nál nagyobb verziószámú, AMI BIOS-okból a '94. 04. 25-nél újabbak általában támogatják ezt a bizonyos fordítást. (Nem is lesz sok problémánk, ha nem kapcsolgatjuk a WDEBIOS-ban az LBA-t.) Ha nem egyértelmű a kérdés, akkor tegyünk rá egy nagy kapacitású merevlemezt, és nézzük meg, hogy az MS DOS FDISK-je mit lát belőle: a teljes merevlemezt, vagy csak 504 Mbyte-ot.

Következzen a sebesség kérdése. Egy helyisínes (VLB vagy PCI) vezérlő csak akkor képes gyorsabban működni, ha egy driver a memóriában van. Ez lehet a kártya saját BIOS-a, vagy egy egyszerű szoftveres driver.

A nagy probléma az, hogy sok driver meglehetősen instabil. Sajnos a saját BIOS csak DOS alatt jelent bármit is, minden más operációs rendszer alatt szükséges a saját – esetleg instabil – driver.

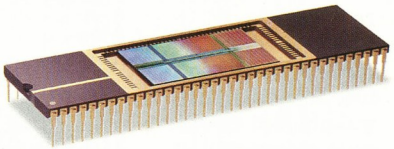
Sebességproblémák merülnek fel akkor is, ha egy régi (ATA-1) és egy új, gyors ATA-2 egység kerül egy vezérlőre. Ha erre kényszerülünk, akkor két eset van: az egyik, hogy igen jó a vezérlő, és támogat különböző sebességeket a két egységen. A másik: az ATA-2 egység szépen visszalép valamilyen alacsonyabb sebességre.

A másik hasonló probléma: ha egy ATA-2 egység egy régi vezérlőre kerül, működik-e? A válasz: igen, de lassabban. Az ATAPI egységek is működnek legtöbbször *(lásd fentebb az erre vonatkozó megjegyzést!).*

Négyesi Károly

Guess...

who has developed the world's first 256M DRAM?



Right – the company which already manufactures 16Meg DRAMs and developed the first fully operational 64Meg DRAM:

SAMSUNG.

It is SAMSUNG, the world's No. 1 volume producer of DRAM, enhancing technological leadership by designing a new architecture that overcomes current operating speed limitations at very low power consumption.

The SAMSUNG 256Meg DRAM incorporates unique patented 0,25 µm CMOS process technology suitable for super-fast, ultra-large-scale, mass-produced integrated circuits.

So, to get the most out of your Applications – make sure your DRAMs are made by SAMSUNG.

SAMSUNG DRAM feature: Extended Data Out (Hyper Page Mode), Quad CAS, Self Refresh, Low Voltage, Synchronous, ...

DENSITY	ORG	POWER	SPEED (ns)	PKG
16M Synchronous	x4, x8, x16	3.3 V	10/12/13	SOJ, TSOP
16M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	60/70/80	SOJ, TSOP
16M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
1M	x1, x4	5 V	60/70/80	DIP, SOJ, ZIP

TECHNOLOGY THAT WORKS FOR LIFE

SAMSUNG ELECTRONICS

Samsung Semiconductor Europe GmbH
Am Unisyspark 1 · D-65843 Sulzbach/Taunus
Tel. (0 61 96) 5 82-703 · Fax (0 61 96) 75 03 45

A Windows 95 és a multimédia

Szín, hang, mozgás

„A Windows 95 az első igazi multimédiás operációs rendszer" – állítja a Microsoft. Szerzőnk annak nézett utána, hogy egy már meglévő, eredetileg nem plug-and-playhez tervezett hardveren mennyire igazolódik be ez az állítás.

A Windows 95-öt nagy érdeklődéssel vettem kezembe, és a csomag kibontása során kiderült, hogy egy 386DX/40-es gép 4 Mbyte RAM-mal, valamint 30–65 Mbyte lemezterülettel már elkezelgeti a rendszert.

Mindez túl kevésnek tűnt első látásra egy ilyen képességű rendszerhez, ezért tesztgépnek 486DX4/100 MHz-es gépet választottam, amelyben 12 Mbyte RAM, VL buszos I/O kártya, szintén VL csatlakozású Cirrus chipes videovezérlő, SoundBlaster AWE-32 CSP MCD hang-, illetve Cinerama MPEG-dekóder kártya volt. (Mint később kiderült, megérte, de ne vágjunk a dolgok elé...) A gép a multimédia MPC2-es szabványnak megfelelően dupla sebességű Sony CDU-33A típusú CD-ROM meghajtót is tartalmazott.

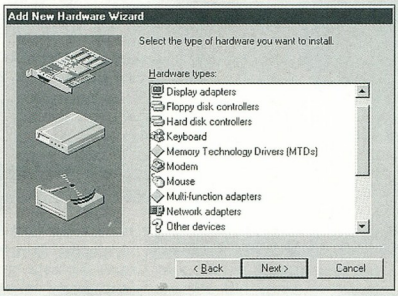
A telepítés

A csomag maximális telepítése 1 óra 20 percet vett igénybe. Zavaró volt, hogy elég vegyes sorrendben kérte a lemezeket. A program felajánlotta a gépben lévő hardver automatikus felismerését, ezért ezt rá is hagytam, hiszen a rendszer egyik fő jellemzőjének a plug-and-play technikát említették, kíváncsi voltam, ez hogyan működik.

Körülbelül 5-6 perc alatt a rendszert teljeskörűen elemezte, melynek végén az SB AWE-32-t, a rajta lévő MPU 401 kompatibilis MIDI interface-t és joystick portot, a CD-ROM meghajtót, a videovezérlőt ismerte fel, valamint kérésre telepítette is.

A rendszer újraindítása után nem kezelte a CD-ROM meghajtót, bár a Windows 95 feltette a meghajtóprogramjait. A többszöri próbálkozás, és a CD-ROM meghajtó vezérlőszoftverének újratelepítése sem oldotta meg a dolgot, ezért megnéztem, hogy ez a meghajtó milyen státusú a Windows 95-ben: a rendszer megadta, hogy nem találja az egységet, vagy a felismeréséhez, illetve működéséhez szükséges szoftverek hiányosan vannak telepítve.

Egy órai bütykölés során kiderült, hogy bár a Windows 95 inicializáló file-jai tartalmazzák a pontos beállításokat, de a CONFIG.SYS-ben és az AUTOEXEC.BAT-ban nincs bent az SLCD és az MSCDEX program. *(Nincs is rájuk szükség, ha a rendszer rendesen van telepítve – a szerk.)* Ezek kézzel való beírása nekem mint egyszerű felhasználónak kicsit nehézkes volt, ugyanis kellő dokumentáció hiányában a merevlemezen lévő sokféle CONFIG.* és AUTOEXEC.* közül nehéz volt kiválasztani, hogy melyiket kell átírni (a Windows 95 a különböző használatra szánt rendszerfile-változatoknak más kiterjesztést ad, hogy egyszerű átnevezéssel újrakonfigurálhassa a rendszert), ezért mindet felülírtam. Ekkor újraindítás után helyesen működött a meghajtó. Bár az eredeti 16 bites DOS/Win 3.x meghajtókat sebesség- és kompatibilitási problémák miatt nem ajánlják Windows 95 alá, mint látható, időnként mégis hasznosak.



Új elem kerül a gépbe

Az MPEG dekódert a saját, Windows 3.1 alá írt lemezével telepítettem (újabb anakronizmus!), de egyetlen IRQ- és báziscím-beállítás mellett sem volt hajlandó működni, míg a gépen fennhagyott Windows 3.1 minden további nélkül kezelte. A kártyát azóta sem sikerült telepíteni ezen a gépen, míg az otthoni rendszerem pillanatok alatt életet lehelt a kártyába, pedig a rendszer elemei a memória kivételével megegyeznek. A későbbiek során egy Windows 3.1-hez írt szoftveres MPEG-lejátszót használtam.

A plug-and-play

A plug-and-play olyan új(nak mondott), egységesítési célú technológia, amelynek alapján a PC kategóriájú gépekben lévő hardvert a szoftver azonnal felismeri és kezeli (például a BIOS a merevlemezeket, az operációs rendszer a BIOS-beállításokat). Ehhez szoftverből konfigurálható kártyák, vezérlők szükségesek, illetve az, hogy ezek a hardverelemek egyértelmű azonosítót tartalmazzanak származásukról. A Windows 95 a tervek szerint erre alkalmas. A jövőben a megfelelő – a Microsoft által bevizsgált – bővítőegységeket a rájuk ragasztott Windows 95 logóról lehet majd felismerni. A multimédia vonatkozásában a következő lista tartalmazza, hogy egyelőre mely kártyák, eszközök konfigurálását, felismerését végzi el helyettünk a rendszer.

A CD-ROM meghajtók közül a Mitsumi, a Panasonic, a Sony és az SCSI felületű gyártmányokat. A hangkártyák közül az AdLib és az AdLib Gold, az Aztech Labs Sound Galaxy 16, a Compaq Business Audio, a Creative Labs SB, SB Pro, SB 16, SB AWE-32, a Media Vision Pro Audio és Pro Audio Spectrum 16, a Microsoft Sound System típusú kártyákra teljesül a plug-and-play. Sajnos MPEG dekóderből egyet sem találtam, pedig a Windows 95-nek – a korábbi igéretek szerint – kezelnie kellene az MPEG formátumot.

A régi Windows nagy hibája volt, hogy a bent lévő hardver megváltoztatása, de nem setupolása után indított rendszer hibaüzenetek sorát küldte, hogy mely egységek nem működnek. Mivel a plug-and-playnek valamilyen szinten ez is része, ezért az SB AWE-32 kártyát kiszedtem, majd újraindítottam a rendszert. Az eredmény kellemes csalódás volt: a Windows 95 bejelentkezése után a gép simán indult, csupán annyi változott, hogy nem jelent meg a hangerő-szabályozáshoz használt kis ikon a Taskbaron. Majd a kártya visszatétele után minden úgy működött, mintha ki sem szedtem volna.

A multimédia beállítási lehetőségei

Mindez a Control Panelben található. Itt tudjuk módosítani a multimédiára vonatkozó beállításokat. Ez az Audio, Video, MIDI, CD Music, Advanced alrészekből áll.

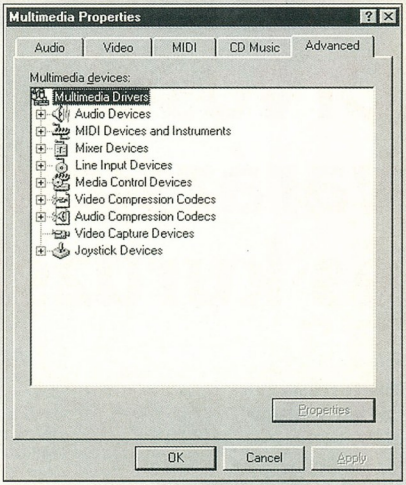
A hangot az Audio részben állíthatjuk. Ez a Playback (visszajátszás) és a Recording (felvétel) részt tartalmazza. A hangerőt mindkettőnél állíthatjuk, valamint a már telepített egységek közül kiválaszthatjuk, melyiket használjuk most. Ötletes dolog, hogy a felvétel minőségét szövegesen is megadja pár esetre (CD, rádió, telefon).

A Video alatt az AVI képek méretét állíthatjuk be.

A MIDI rész az egység beállítási lehetőségeit adja. Meghatározhatjuk, hogy egy egység használja mindegyik csatornát, illetve mi adjuk meg több egység esetén, hogy melyik melyiket. A *MIDI Instrument Install Wizard* alatt a Windows 95 egy .IDF kiterjesztésű file-t kért, de mivel ilyet még nem láttam, nem tudtam, hogy mire jó: valószínűleg eltárolt csatornakiosztásokat tölthetünk be a konfigurálás egyszerűsítése érdekében.

A CD Music a CD-ROM meghajtó audio-CD-re vonatkozó lehetőségeit tartalmazza. Itt állíthatjuk be, melyik meghajtónk legyen a „hangos" (vagyis audio-CD-s), valamint a hangerőt.

Az Advancedben a bent lévő egységek állíthatók be egyenként bővebben, részletesebben. Itt állíthatók be például a tömörítési eljárások paraméterei is. Szerencsére új rendszerünk sokfélét tartalmaz alapkiépítésben: Microsoft IMA ADPCM, ADPCM, GSM 6.10 – ami a mobil telefonkészülékek ETSI (European Telecommunications Standards Institute) tömörítési szabványa –, CCITT G.711 A-Law és u-Law, DSP Group Truespeech, PCM audio, illetve Cinepak, Intel Indeo, RLE, Video1 videoszabványok. Érdekesség, hogy az audioszabványok prioritási sorrendje is beállítható.



A multimédia beállítási lehetőségei

Egyebek

A hangerő szabályozása tetszetősebbé vált, bár ez valószínűleg összefügg a SoundBlaster saját meghajtójával. A Wave, MIDI, CD, Line, Microphone, PC Speaker hangerejét állíthatjuk, és kiválaszthatjuk, hogy ezek közül melyek jelenjenek meg a képernyőn. A balanszot is itt változtathatjuk meg, illetve ha a kártyánk mixerében külön állíthatók a magas és mély hangok, a stilizált potméterek alatt megjelenő Advanced gombra kattintva ezeket is befolyásolhatjuk.

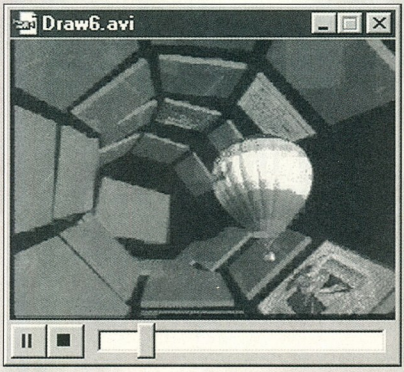
A multimédia támogatására az alaprendszer a jól ismert Sound Recordert és Media Playert adja. Ezek sokkal jobbak a régieknél.

A Media Player a Video for Windows, az AVI, a Wave, a MIDI és a CD Audio szabványokat játssza le. A lista a megfelelő meghajtóprogramok telepítésével bővíthető. Egyébként az audio-CD-k behelyezéskor automatikusan elindulnak.

Ha kérjük, a Sound Recorder a felvétel során a már említett tömörítési eljárásokat használhatja, sőt a minőség beállításakor megadja, hogy egy másodperc mennyi helyet foglal el háttértárunkon. Ez nagy segítség, hiszen az átlagos felhasználó csak azt tudja, hogy a 44,1 kHz jobb minőségű, és nincs tisztában ennek a tárigényre vonatkozó következményeivel.

A Philips CD-I formátuma is terjedőben van külföldön, de sajnos csak az XA-Ready szabvány támogatására felkészített CD-ROM meghajtók ismerik. E meghajtók mind legalább dupla sebességűek, de a magyarországi forgalmazóknak csak egy része közli ezt az adatot, és ez nem típusfüggő.

A MIDI, a Wave és az AVI lejátszása korrekt volt, gyorsabban ment, nem akadozott, de az MPEG szoftveres lejátszása már eléggé igénybe vette a gépet.



Pereg az AVI, ki tudja hol áll meg?

Összegzés

A Windows 95 egészében nézve jó rendszer, igényes grafikai kivitelű, és megfelelő teljesítményű gépen még gyors is. A plug-and-play felé nyitás meggyorsítja a rendszer egyes elemeinek használatbavételét, ami a multimédia-eszközök sokfélesége, esetleges inkompatibilitása miatt hasznos lehetőség. A gyártók várhatóan csak némi késéssel állnak át erre a lehetőségre, és egy év is eltelhet, amíg az új bővítőkártyák többsége támogatni fogja a plug-and-playt.

Valószínűleg arra is várni kell, hogy a meglévő, de fel nem ismert kártyánkhoz legyen újabb meghajtónk. Addig is a megoldás: a régit használni (de készüljünk fel arra, hogy néha összeakad a rendszerrel). Az MPEG szabvány támogatása már időszerű lenne, sajnos csak ígéretek vannak rá. Szoftveres MPEG-lejátszáshoz elég gyors gép kell (ez a processzorra és a videovezérlőre is vonatkozik).

Aki nem szeret sokat várni, a multimédia egyébként is nagy gépigénye miatt már most szerezze be DX2/80-as vagy DX4/100-as processzorú gépét – ez a reális minimum. Talán a Windows 95 már jobb lehetőségeket nyújt a hangfelismeréshez, illetve a hang általi vezérléshez, ami a mozgáskorlátozott emberek munkáját megkönnyíthetné, gyorsíthatná.

Ezt a rendszert lehet szeretni és nem szeretni, de piaci súlya miatt előbb-utóbb használni fogjuk.

Fazakas László

Norton Utilities for Windows 95

Orvosok, varázslók és kuruzslók

Eddig még nem nagyon láttam olyan IBM PC-kompatibilis számítógépet, amelyen ne lett volna valamelyik Peter Norton fémjelezte program: a Commander, a Utilities, az Anti Virus vagy az Editor. Még a „Kisváros"-i rendőrség számítógépén is – ha nem egy cégreklám díszíti a képernyőt – a Norton Commanderrel nézi meg Balogh Máté a kérdéses adatokat.

Ezek után akár természetesnek is mondhatjuk, hogy augusztus 24-én a felhasználók a Windows 95-tel együtt hazavihették a Norton Utilities for Windows 95-öt, a Norton Navigator for Windows 95-öt, valamint a Norton Antivirus for Windows 95-öt. E trióból most a Utilitiesszel foglalkozom, míg a Navigatorról néhány oldallal arrébb olvashatnak. *(E programok upgrade változatát a Walton Kft.-től kaptuk kölcsön kipróbálásra.)*

Az, hogy a csomag upgrade, azért fontos, mert egyrészt olcsóbb a Norton programokkal már rendelkezőknek, másrészt telepítésekor szükség van valamely Symantec termék telepített változatára vagy eredeti lemezére. Így például a Utilities Setup Wizardja megnézi, hogy van-e a merevlemezen Norton Utilities for Windows 95 Preview, Norton Utilities 6.0 vagy valamelyik újabb változat, Norton Desktop for Windows 2.0 vagy későbbi verziójú, Norton Desktop for DOS 1.0 vagy valamilyen PC Tools. Ha nincs, akkor megkér, hogy tegyük ezek egyikének telepítőlemezét a floppymeghajtóba, ha az sincs, akkor udvariasan elköszön, és nem foglalkozik velünk tovább.

Maradjunk még néhány szó erejéig a telepítésnél! A régi – mondhatnánk klasszikus – Norton programokra az volt a jellemző, hogy kicsik és gyorsak voltak.

Sajnos az elmúlt években tapasztalhattuk: a Symantec érája alatt már a Nortonról elnevezett programok sem a régiek. Nézzük meg, mi lett a kedves kis Commanderből! A Norton Utilities 6.0-át – amiről például upgradeelhetjük a Windows 95-höz készített verziót – egykoron 8 darab 360 Kbyte-os floppyn adták, vagyis a teljes csomag alig volt több 2,88 Mbyte-nál, és telepítve sem érte el a 4 Mbyte-ot.

Ehhez képest a Norton Utilities for Windows 95-öt öt darab 1,44-es floppyn kapjuk, és ha *Full Install*t kérünk, vagyis minden eszközt felraknak, bizony 14 Mbyte helyet kell feláldoznunk érte.

Még ha le is mondunk egy-két kevésbé hasznosnak ítélt funkcióról, akkor is készüljünk fel arra lelkileg, hogy 9-10 megára mindenképpen szükség lesz. Elöljáróban viszont hadd áruljak el annyit: megéri azt a 10 megát.

Mert mit kapunk Norton Utilities gyanánt? Egy tucatnál is több hasznos segédprogramot, melyekkel egyrészt biztonságosabbá tehetjük a Windows 95 futását, másrészt saját és mások véletlen hibáit segítenek helyrehozni (egy bizonyos határon belül), harmadrészt – meghálálva a rászánt helyet – megkeresik, hol nyerhetjük vissza akár a többszörösét is a csomag által elfoglalt lemezterületnek.

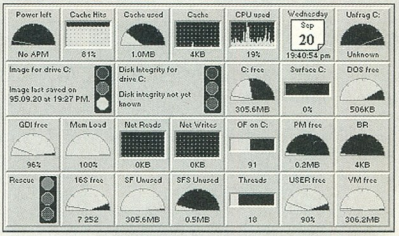
Melyek azok az eszközök, amelyek mindezt lehetővé teszik?

Először is megtaláljuk régi ismerőseinket, amelyek megújultak: a Disk Edit, a Norton Diagnostics, az UnErase, az UnFormat és a Norton Disk Doctor DOS-os változatát. Ezek csak annyit változtak, hogy ismerik a hosszú file-neveket, és nem jönnek zavarba attól, hogy Windows alatt kell futniuk.

Akik eddig rendszeresen vagy legalább néha-néha igénybe vették e szolgáltatásokat, biztosan sokra fogják értékelni a kisebb-nagyobb – elsősorban kényelmi – javításokat. De a felhasználók többségét jobban érdeklik a windowsos programok.

A biztonságos szemetes

Ezek közül az egyik leghasznosabb a *Norton Protection Recycle Bin*, vagyis egy biztonsági rendszerrel ellátott szemetes.



Ennyi mindent mér a Norton System Doctor

De miért nem jó nekünk a Windows 95 eredeti papírkosara?

Azért, mert abba nem került bele minden.

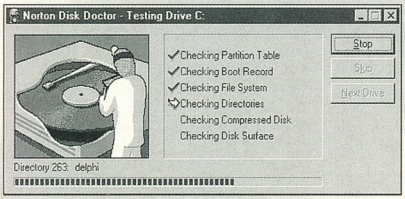
A Norton Protection Recycle Binben megtalálhatók azok a file-ok is, amelyeket DOS-ablakban töröltünk (akkor is, ha teljes képernyős, karakteres ablak volt), vagy például nem töröltük, hanem felülírtuk.

A kettő között az a különbség, hogy azonos használati idő alatt a Windows 95 szemetesében mondjuk

35-40, míg a nortoni védelem alatt állóban 250-300 file gyűlik össze.

Éppen ezért érdemes használat előtt alaposan megfontolva beállítani, mennyi helyet használhat el az új szemétkosár és a bele került file-ok mennyi idő múlva távozzanak végleg a merevlemezről, különben 1-2 hét alatt akkora „szemétkupac" gyűlik össze, hogy már-már lehetetlenné teszi a későbbi keresgélést.

Apropó, idő: a Norton Utilities telepítése után a programok és más file-ok adatlapján (Properties) új oldal nyílik (*Dates*), amelyre a rendszer feljegyzi a létrehozás, az utolsó módosítás és az utolsó használat időpontját. Ennek a Space Wizardnál és



Szokásos orvosi felülvizsgálat a merevlemezen

a Speed Disknél fogjuk igazán használnát látni.

Minden írható-olvasható meghajtó (merevlemezek, floppyk, magnetooptikai meghajtók stb.) kap ilyen pluszlapot, és – a Windows 95 mintájára – innen is indíthatjuk a Disk Doctort, a Speed Disket és az Image-et.

Lemezünk őrei

Az *Image* „pillanatképet" készít a lemez aktuális állapotáról. Elmenti a boot rekordot, a FAT-ot, és a főkönyvtár fontosabb file-jait, így ha valami baj történne, még van esélyünk arra, hogy visszanyerjük a lemez tartalmát.

A *Disk Doctor* – ahogyan a régebbi verzióknál is – megvizsgálja és szükség esetén kijavítja a lemezek partíciós tábláját, a boot rekordot, „kifésüli" a file-rendszert, a könyvtárakat – bocsánat, mappákat –, megnézi, hogy rendben vannak-e a tömörített részek, és ellenőrzi a lemezek felületét.

Gyorsabb és okosabb

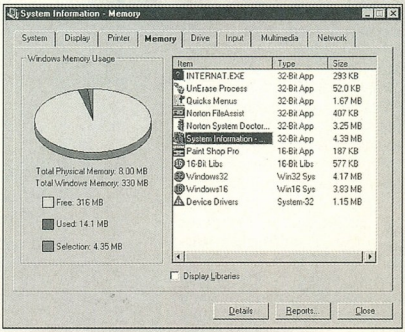
Régi-régi ismerősünk, a *Speed Disk* az „összetöredezett" file-ok részeit rendezi sorba. És amennyivel többet tudott a DOS-os Defraghoz képest a Speed-Disk 7.0 vagy 8.0, körülbelül annyival tud többet az új Windows 95-ös Speed Disk a réginél.

Az egy dolog, hogy beállításától függően a teljes merevlemezt vagy csak azokat a file-okat töredékmentesíti (defragmentálja), amelyek szét vannak szóródva.

Az sem nagy dobás tőle, hogy akár a háttérben is eldolgozgat, miután beállítottuk, hogy mennyi inaktivitás után kezdheti-folytathatja a munkát.

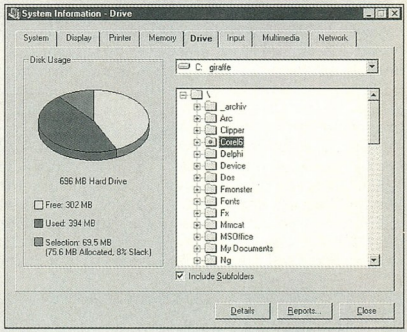
De az már igen érdekes, hogy képes összerakni úgy a lemezen levő file-okat, hogy elöl legyenek a gyakran használt file-ok és a legvégén a gyakran módosítottak.

De ami a legszebb tőle: a Speed Disk a Windows 95 swap file-ját is képes rendbe rakni. Ugyanis a Windows 95 nem úgy hozza létre a swap file-t, mint a Windows 3.1 (amely megnézi, mek-



Volt szabad memória – nincs szabad memória

kora a legnagyobb egybefüggő lemezterület, és a kis darabokkal nem foglalkozik), hanem minden talpalatnyi helyet kihasználva, és ezáltal néha igenigen szétszórva helyezkednek el a darabjai. Ez pedig nagyon lelassíthatja a munkát, hiszen a nem egybefüggő file-ok írása-olvasása lassabb.



Hová tűnt az a rengeteg hely a merevlemezről?

Éppen ezért, ha lehetőségünk van rá, „vágjuk ketté" a merevlemezünket, és hozzunk létre egy 30-50 Mbyte-os partíciót.

Ezután adjuk meg a Windows 95-nek, hogy ott hozza létre a swap file-t.

Sőt, ha valaki rá tud szánni erre egy fizikailag is elkülönített merevlemezt, annak egyes esetekben akár 20-30%-kal is gyorsabb lesz a Windowsa (egyébként ez a Windows 3.1x-re is igaz).

Space Wizard

Hiába rendezgetjük a merevlemezt, arról bizony szép lassan csak fogy a hely.

Egy idő után nem csak a lemez, a hócipőnk is megtelik, és nekiállunk kidobálni a felesleges file-okat.

De mi alapján döntsük el, hogy melyikre nincs (és nem is lesz) szükségünk?

Egy 2-300 Mbyte-os merevlemezt végignézni még hagyján, de a közel egy gigás végigböngészése néha több órába telhet.

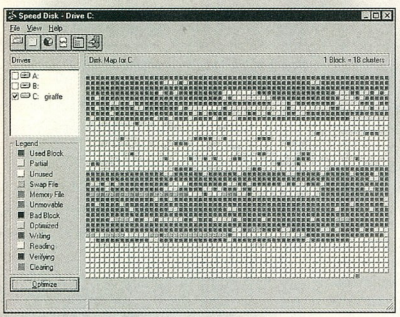
Ezen próbál segíteni a Space Wizard, amelynek DOS-os és windowsos változata egyaránt megtalálható a csomagban (én inkább a windowsost javaslom).

Önként vállalt feladata, hogy – némi segítséggel – megkeresse és eltüntesse a fölösleges file-okat.

Mivel egyes file-okról nem derül ki elsőre, hogy valóban feleslegesek-e, vagy csak annak tűnnek, ezért azt is megtehetjük, hogy nem letöröljük, csak elrakjuk – akár tömörítve –, és ha egy adott időn belül senki sem hiányolja, akkor végleg megszabadulunk tőle.

De melyikek válnak könnyen feleslegessé? Például az ideiglenesen létrehozott file-ok, folderek (ilyeneket hoz létre jó néhány telepítőprogram), a különböző backup file-ok (*.BAK, *.~* stb.), és a régen használt file-ok, programok (ugye milyen jó, hogy a rendszer már azt is feljegyzi, hogy mikor nyúltunk utoljára hozzá).

Azt, hogy meddig menjen vissza, hónapokban adhatjuk meg. Ezek mellett fölöslegesek lehetnek még a túl nagy file-ok, amelyek ugyan hasznosak is lehetnek (például a CorelDRAW! 6.0 .EXE-i több megát „nyomnak"), de sok esetben ezek csak ottfelejtett AVI-k, képek, és hasonló „töltelék" file-ok. És végül ne feledkezzünk meg a duplikátumokról sem, hiszen alaposan körülnézve szinte minden gépen található egy-két olyan kiegészítő, amit több program is használ (például VBRUN300.DLL vagy a VBX-ek), és amelyekből néha még egy is sok.



Erre a vinyóra ráfér egy kis rendcsinálás

Érdekesség, hogy ez a program akkor is megtalálja az azonos tartalmú file-okat, ha azoknak más a neve! Így előkerülhet egy-két több néven is elmentett dokumentum, vagy előkerülnek olyan meglepetések, hogy a microsoftos szűrők között ugyanaz a program felel a TIFF és a PCX képek betöltéséért, csak a nevük más.

Vissza az egészet!

A nagy-nagy rendrakás után mindig kiderül, hogy néhány file-t nem kellett volna letörölnünk. Ráadásul a rendcsinálás óta már ki is ürítettük a kukát.

Akkor most már keresztet vethetünk az eltűnt file-ra?

Még nem, egy esélyünk még maradt, az *UnErase Wizard*, a régi ismert UnErase (DOS-os változatát is megtaláljuk a csomagban) Windows 95-ös változata.

Ráadásul az sem baj, ha azt sem tudjuk, hol volt eredetileg az eltűnt file.

Az UnErase Wizard ugyanis végignézi a merevlemezt (ehhez megadhatunk nevet és/vagy típust – ha tudunk), majd a listából válogathatunk, sőt mielőtt visszahoznánk, bele is nézhetünk.

És ami még jól jöhet: sok esetben még azt is megtudhatjuk, ki vagy mi volt az, aki/ami letörölte, vagyis kin kell elvernünk a port.

A cikk elején már írtam: a Norton Utilities egyik fő célja, hogy biztonságosabbá tegye rendszerünket. Az eddigi programok közül csak az Image szolgálta ezt a célt, de ezenkívül van még egy Rescue Diskünk és egy Norton System Doctorunk.

A *Rescue Disk* – az Imagehez hasonlóan – pillanatfelvételt készít a rendszerünkről, de nemcsak egyes lemezekről, hanem lehetőséget ad a teljes összeomlás utáni rendcsinálásra.

Lemezekre elmenti a CMOS-ben, a rendszert indító lemezegység boot rekordjában és partíciós táblájában található információkat, a főkönyvtárbeli COMMAND.COM-ot, IO.SYS-t, MSDOS.SYS-t, az összes CONFIG és AUTOEXEC file-t (*.W40, *.DOS stb.), a Norton Disk Doctort, a Disk Editort, a Norton Diagnosticset, a DOS-os UnErase-ot és UnFormatot, az Fdisket, a Formatot és a Sys-t kívánalmainknak megfelelően.

A *System Doctor* pedig folyamatosan szondázza a rendszert, és ha valamilyen probléma merül fel, azonnal megkezdi a hiba elhárítását, vagy legalábbis javaslatot ad, mit csináljunk. A „dokinak" több mint 80 szenzora van (például noteszgépeknél az elemek állapota, a cache, a CPU, az erőforrások kihasználtsága, a swap file mérete, a lemez telítettsége stb.), és mi állíthatjuk be, hogy ezek közül melyeket figyelje, illetve mit csináljon, ha egyes értékek elérik a kritikus küszöböt.

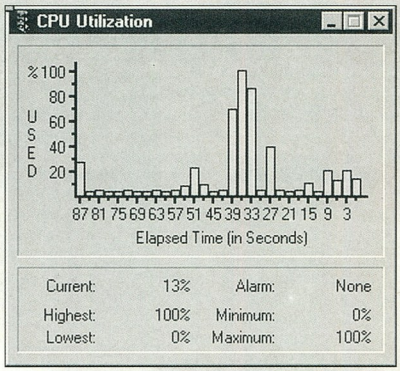
System Information, a térképész

Végül szót kell ejtenünk a System Informationről, ami olyan részletesen térképezi fel a gépünket, ahogyan maga a Windows 95 sem: tudja, milyen hardverelemek vannak a gépben – amivel a legtöbben úgyis tisztában vannak –, de az is kiderül, hogy igazából mit tud a grafikus kártyánk, illetve a telepített nyomtató(i)nk.

Ezek viszonylag állandóak. Az viszont nem, hogy mi van a memóriában, és mi van a merevlemezen! Megtudhatjuk tőle például, hogy miért kell a Windows 95 futtatásához legalább 8 Mbyte, de inkább több memória. Ugyanis a System Information feketén-fehéren (pontosabban kékenpirosan) megmutatja, hová tűnik el az a rengeteg RAM, illetve miért kerreg a merevlemez szinte állandóan egy 4 Mbyte-os gépen. A lemezeken körülnézve az is kiderül, hogy a túl sok is gonddal járhat. Ugyanis a file-ok és folderek mérete mellett azt is megnézhetjük, mekkora a clusterméret miatti veszteség – ami ugye annál nagyobb, minél nagyobb a lemezpartíció.

Mit mondhatnék végszóként e mármár klasszikus programcsomag legújabb verziójáról? Aki eddig is használta valamelyik Norton Utilitiest, és áttér a Windows 95-re, annak szinte kötelező megvennie ezt is. Aki pedig régebben megvolt Norton nélkül, annak javaslom: nézze meg egyszer közelről a Norton Utilities for Windows 95-öt, és csak utána döntsön!

Weisz Tamás



Elsejétől kevesebb tápot kap a processzor, ha továbbra sem igyekszik

Norton Navigator

Tájoló az ablakban

Akármilyen használható és jól sikerült egy operációs rendszer, előfordul, hogy hiányzik belőle néhány hasznos dolog, emellett a felhasználók nagy része valószínűleg nincs megelégedve annak minden egyes szolgáltatásával.

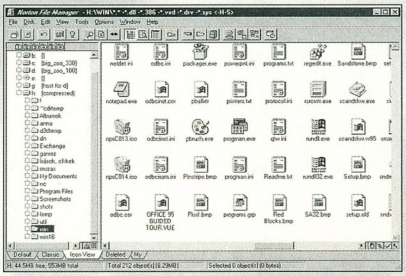
Gondoljunk csak bele, milyen űrt töltött be s milyen sikert aratott annak idején a Norton Commander, még azután is, hogy a Microsoft megpróbálkozott a hamvába holt DosShell-lel. A Windows sem menekült meg a kiegészítő programok tömkelegétől, ezen a platformon is sokan használták, használják a Symantec cég termékeit (például Norton Desktop).

A Windows 95 megjelenését megelőző propaganda mind azt hangsúlyozta, hogy ez a rendszer már mindenre képes, mindent tud, nincs szükség hozzá kiegészítő programok garmadájára. Ehhez képest szinte vele egy időben jelentek meg a Symantec idevágó programjai. Lássuk most a Navigatort, mennyiben tud megújítani egy vadonatúj operációs rendszert? (Az itt leírtak megértéséhez elengedhetetlenül szükséges a Windows 95 ismerete.)

A Norton Navigator tulajdonképpen a Norton Desktop Windows 95-ös változata, s mint elődje is, nem egy programból áll, hanem több, egymástól független alkalmazásból. *(A programot a Walton Kft.-től kaptuk kölcsön kipróbálásra.)*

Az „aprólék"

A *Norton Taskbar* az eredeti Taskbart egészíti ki egészen meglepő dolgokkal. A legszembetűnőbb ezek közül a több, egymástól független munkaasztal (Desktop) létrehozásának lehetősége (a HP Dashboardjához hasonlóan), melyeknek kicsinyített képeit a Taskbaron láthatjuk. A munkaasztaloknak saját neve és egyedi megjelenése (eltérő színek, háttérkép, betűtípus stb.) van. Mindegyiken elhelyezhetünk *shortcut*okat, amelyek nincsenek kihatással a többin elhelyezettekre. Az egyik munkaasztalon elindított alkalmazás a másikon nem jelenik meg, bár a Taskbaron szerepel, viszont áthelyezhetők egyikből a másikba, például úgy, hogy a minidesktop-képen áthúzzuk az adott programot jelző fehér négyszöget. Ha egyszerre sok alkalmazást kell nyitva tartanunk, ennek segítségével viszonylagos rend teremthető közöttük.



A Norton File Manager

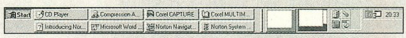
A másik újítás a *Quick Launch*, amely gyakran használt programjaink shortcutjainak gyűjteménye a Taskbaron. Ezek mindig láthatók, függetlenül attól, hogy melyik munkaasztalon tartózkodunk, s indításukhoz elég csak rájuk kattintani. Itt nagyon könnyen elhelyezhetünk programokat: egyszerűen idevonszoljuk őket a desktopról, az Explorerből vagy a Norton File Managerből *(lásd később)*.

A *Norton Quick Menus* a Start menüt javítja fel egy kicsit. A *Documents* menüpont eddig is listázta az utoljára megnyitott dokumentumainkat: időrendben egy kupacba sorolva – most viszont típus szerint csoportosítva láthatjuk azokat, megkönnyítve a keresést.

A Control Panel elemeinek egy része most külön menüben kínálkozik fel, hogy melyek ezek, azt magunk választhatjuk ki. A *Run* menüpont is kibővült, a megszokott beállítóablak mellett egy menüben azonnal válogathatunk is azokból a programokból, melyeket utoljára innen indítottunk. Ezzel nincs vége a lehetőségeknek, ugyanis ha jobb egérgombbal kattintunk a *Start* gombra, végig tudunk navigálni a *Start* menün, mint a szokványos módon, de most az egyes programcsoportokat külön ablakban tudjuk megnyitni.

A *Norton SmartFolder* azonos típusú file-ok (például Word-dokumentumok) összegyűjtésére szolgál, amelyeket egy-egy shortcut képében helyez el a gyűjteményben. A begyűjtési kör rugalmasan szabályozható egyes meghajtókra, könyvtárakra vagy akár az egész gépre, ezenkívül szűrhetjük a file-okat, például létrehozásuk vagy módosításuk időpontja alapján. Kívánság szerint a rendszer automatikusan aktualizálja a gyűjtőt, belerakva az újonnan létrehozott file-okat. Ha ezután ezt a SmartFoldert mondjuk a Start menü könyvtárában helyezzük el, mindig kéznél lesznek a kívánt dokumentumcsoportok.

A *Norton FileAssist* a standard Windows 95 file-kezelő beállítóablakokat (Open, Save As, Browse) egészíti ki három ikonnal azok címsorában. Az első egy parancsokat tartalmazó lista, amit Norton funkciókból vagy általunk gyakran használt parancsokból állíthatunk össze szabadon. A második az adott programmal már megnyitott file-okat sorolja fel, a harmadik ugyanezt teszi a már használt könyvtárakkal.



A Norton Taskbar

A *Norton Long File Name Enabler* elhozza a régi programoknak a mennyországot, vagyis a hosszú file-nevek használatát, belenyúlva az alkalmazások beállítóablakaiba. Hasonlót cselekedett egykoron a Norton Desktop is a *description* funkcióval, viszont ott – ha jól emlékszem – programonként lehetett szabályozni, hogy engedélyezem-e

vagy sem. Ez most hiányzik, mert bár a programok túlnyomó többsége hagyja magát megerőszakolni, akadhat olyan, amelyik nem (eddig egy ilyennel találkoztam, a Paint Shop Browserrel, amely nem talált semmit a kiválasztott könyvtárban, pedig volt ott neki való file), s akkor vagy arról a programról mondok le, vagy az egyébként nagyon hasznos hosszú file-nevekről.

A *Norton FastFind* alaphelyzetben is többet nyújt a Windows 95 hasonló funkciójánál, például a keresési kritériumoknál attribútum is megadható, kereshetünk duplikált vagy törölt file-okat stb. Még hatékonyabbá teszi azonban az a lehetőség, hogy indexeljük a gyakran keresett file-ok tartalmát. Ekkor a keresés szinte azonnal eredményre vezet, ha az indexelés meghatározása illeszkedik a keresési kritériumokhoz.

A rendszer képes automatikusan aktualizálni az indexfile-t a gép napi első indításánál, de más időköz is megadható (például háromnaponta).

A *Desktop Importer* leginkább telepítéskor hasznos azoknak, akik előtte PC Tools for Windowst vagy Norton Desktop for Windowst használtak, ugyanis átveszi az azokban kialakított munkafelületet, megkönnyítve az átállást.

A *File Archive Wizard* a régen használt file-okra felügyel: kiválogatja és tetszés szerint tömöríti vagy törli azokat. A válogatásban bármilyen file-ok és könyvtárak részt vehetnek.

Az *Undo* nagyon érdekes szolgáltatás. Képes nyomon követni az Explorer és a Norton Navigator file-műveleteit, s ha kell, semmissé tenni azokat. Beállítható a nyomkövetés mélysége, s hogy milyen időközökben ürítse a listát.

A *Norton File Applets* egy kis csokor önálló beállítóablakból áll, melyek filekezelő funkciókat képesek ellátni, s ezeket többek között a FileAssistban használhatjuk fel. Ilyenek például az Associate Files, a Copy Files, a Copy Disk, a Create Folder, a Create Shortcut, az Encrypt-Decrypt Files, a Format Disk, a Norton Zip, a Norton UnZip, a Print, a Synchronize Folders stb.

A *Navigator Control Center* segítségével állíthatjuk be a fent felsorolt funkciók legtöbbjét, és igény szerint átformálhatjuk vele a munkaasztalt.

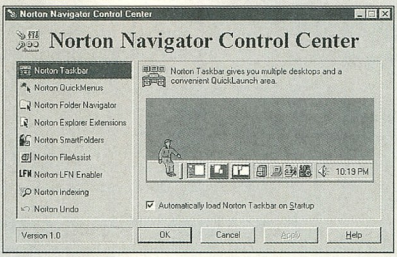
A File Manager

Az eddig ismertetett programok csupán kiegészítései a Windows 95 meglévő eszközeinek.

A File Manager viszont egy teljesen önálló alkalmazás, amely mind felépítésében, mind jellegében különbözik az Explorertől.

Nevének megfelelően a program file-ok kezelésére alkalmas, nem találhatjuk meg benne például a Control Panelt vagy a Desktopot.

Amiben hasonlít Windows 95-ös kollégájához, az a fő ablakok, a könyvtárszerkezet és a file-lista kinézete, elrendezése, de az egyes panelek hangolhatóságában a Norton File Manager előbbre jár. Lássunk néhány példát!



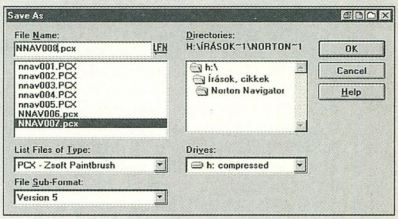
A Navigator vezénylőközpontja

A könyvtárpanelen az Explorernél megszokhattuk, hogy „+" jel mutatja, mely könyvtárak tartalmaznak alkönyvtárakat. Ez megtalálható a File Managerben is, de ki is kapcsolható, ezáltal lerövidül a beolvasási idő, tehát gyorsabb lesz a megjelenítés. Ehhez hasonlóan, a file-panelen képes az egyes file-ok típusának, illetve a futtatható file-oknak megfelelő ikonokat mutatni – ez szintén kikapcsolható, ekkor a régi Windowsnál megszokott általános ikonokat kapjuk.

A program felületét a felhasználó tetszés szerint alakíthatja – ez vonatkozik a menü- és az eszközsorra ugyanúgy, mint a file- és könyvtárpanelre, valamint a jobb egérgombbal hívható gyorsmenükre. E testre szabáshoz használhatjuk saját beépített parancsait és általunk definiált külső programokat is, utóbbiaknál megadható, hogy az adott program parancssorában megjelenjen-e – és ha igen, milyen formában – az éppen kiválasztott file vagy könyvtár.

A könyvtárpanel alapbeállításban – az Explorerhez hasonlóan – egyben mutatja az összes meghajtó tartalmát, de annak, aki megszokta a régi File Managert, barátságosabb lehet a meghajtónkénti megjelenítés, amelyre szintén lehetőség van.

A file-panel képes egyszerű nagy ikonos megjelenítésre, ahol nincs sok szabályoznivaló: láthatjuk a file típusát jelképező ikont és a file nevét. Izgalmas viszont a listás felsorolás, amely – mint már megszokhattuk – tetszés szerint variálható: például szabályozhatjuk, hogy a file-oknak mely tulajdonságait láthassuk (név, típus, méret, attribútum, elhelyezkedés, DOS-os név stb.). Nagyon intelligens a szűrők működése, vagyis az, hogy milyen típusú file-ok jelenjenek meg a listában. Egyszerre többféle meghatározás is megadható, és kérhetünk kizáró szűrést is, melynél a megadott típusok nem jelennek meg (például a *.* -*.sys meghatározás a .SYS névkiterjesztésű file-ok kivételével az összeset megmutatja), a létező file-ok mellett a törölteket is láthatjuk, s ha kívánjuk, a panelről kizárhatjuk a könyvtárak megjelenítését. A file-okat két szabadon választott tulajdonság (például név és méret) alapján rendezi sorba a program. Az egeres kijelölést két funkció is segíti: az egyikkel egyszerűen kattintgatva (nem kell lenyomva tartani a [Ctrl]-t), míg a másikkal a listán végighúzva az egeret tudunk több file-t kiválasztani.



Hosszú file-név hagyományos környezetben – a Paint Shop Próban

Megjeleníthető egy könyvtár összes file-ja, beleértve az onnan nyíló alkönyvtárakat is. Ha a gyökérben kérjük ezt, a meghajtó teljes tartalmát láthatjuk!

Egy file-lista tartalmát típusonként össze lehet gyűjteni. Ekkor összegzést kapunk minden egyes típusról, s azt kibontva hozzáférünk az egyes file-okhoz is. Az egyéni beállítások hozzárendelhetők egy-egy fülecskéhez a File Manager alsó részén, ahol egyszerűen váltogathatjuk őket a feladatnak megfelelően.

A Norton programok az utóbbi időben támogatják a tömörített ZIP formátumot, ezt teszik a File Managerben is.

A ZIP file-ok mint könyvtárak jelennek meg a könyvtárpanelen, míg a file oldalon a tartalmukat böngészhetjük ugyanúgy, mint egy alkönyvtárét, a különbséget csak az ikonok színe jelzi: a tömörített file-ok tartalma világoszöld árnyalatú.

Aki gyakran böngészi az Internetet, sokszor tölt le file-okat, biztos nagyon fog örülni a File Manager FTP funkciójának.

Gyakorlatilag ugyanúgy kezelhetők az FTP szerverek, mint a gép meghajtói. A könyvtárpanelen megjelenő FTP névre kattintva a program automatikusan felhívja az ahhoz tartozó rendszert, bejelentkezik, s már látható is az elérhető file-ok listája, a végletekig leegyszerűsítve ezzel a letöltést. Számos címet és beállítást előre beépítettek a konfigurációba, ezek tetszés szerint módosíthatók, kiegészíthetők. El kell árulnom, hogy ezt a funkciót sajnos technikai okokból nem tudtam kipróbálni, de amint ez megtörténik, s lesz rá lehetőség a lap keretein belül, visszatérünk a témára.

Örömök és ürömök

Még sokáig sorolhatnánk a program jobbára hasznos, előnyös tulajdonságait, de essen szó a hátulütőiről is! Az egyik a sebessége. Valószínűleg a nagyfokú szabályozhatóság az oka, hogy a betöltődése sokkal lassabb az Explorerénél, miközben memóriaigénye lekörözi azét.

Az Explorer előnye, hogy szerves része az operációs rendszernek. Itt viszont az egyes könyvtárak közötti manőverezésnél sok időt kell áldoznunk várakozásra – ez azonban ésszerű beállításokkal csökkenthető. Engem legjobban a gyorsmenük lebutítása riasztott vissza. Az Explorerben a jobb gomb lenyomásakor előpattanó menü igazodott a kiválasztott file típusához, például ha nem volt hozzáilleszkedő Quick View modul, akkor nem jelent meg az ehhez tartozó menüpont.

Ez a Norton File Managerben egyszerűen nincs benne, ott nekünk kell fejben tartanunk, milyen lehetőségeink vannak. Igaz, többféle menü is készíthető, de ezek egyike sem olyan intelligens, hogy ne próbáljon meg mondjuk lejátszani a Media Playerrel egy .EXE file-t. A másik érthetetlen dolog: egy teljesen egyedülálló gépen mi szükség a hálózati beállítások menüpontjaira? Ezt azért nem vártam volna egy egyébként nagyon intelligens programtól.

Általában óvatosan kell bánni a Norton Navigator funkcióinak használatával. Akad közöttük olyan, amely természetéből adódóan a háttérben tevékenykedik, s munkájából jobbára csak a memória- és processzorfoglalást érzékeljük. Bár a Windows 95 némi rosszallással ugyan, de elindul 4 Mbyte-os gépen, ahhoz, hogy a Navigator ne csak kényelmetlenséget okozzon a lassúságával, 8 Mbyte is kevés. (Igazából elég lenne, ha nem akarnánk mást is futtatni a gépen...) Arra meg különösen kell ügyelni, hogy ki bírjuk fizetni azt a telefonszámlát, amit a pofonegyszerű FTP-kezelés meggondolatlan használatával csinálunk.

Vannak használható részei a Norton Navigatornak, gondos válogatással, némi kísérletezéssel megtalálható a beállítások optimális aránya, s így javára lehet a Windows 95 felhasználóinak. Én mindemellett kíváncsian várom a következő, kiforrottabb verziót.

Nagy Zoltán

INTEL COMP
a LASERMASTER
hivatalos magyarországi forgalmazója

Ami a DTP és a nyomda között van...

LaserMaster Unity 1800PM-R

A Unity 1800PM-R a "legnagyobb testvér" a LaserMaster 1800-as családjában a maga 100 MHz-es multitask pipeline processzorával, 48 MB standard memóriájával, belső 240 MB-os merevlemezével és 235 PostScript fontjával. A nyomtatási felület 300x483 mm, 1800x1800 dpi TurboRes felbontásban. A hagyományos nagysebességű párhuzamos és RS-232 soros csatlakozó felületeken kívül EtherNet, TCP/IP vagy Netware hálózati nyomtatóként is használható. Az egyes interfészek között az átkapcsolás automatikus. Különlegessége a beépített VideoNet csatlakozó, melyen keresztül érintkezik a LaserMaster PressMate-tel és ez a páros egy komplett nyomdai előkészítő munkahelyet jelent (színrebontás, levilágítás, proof készítés, stb.).

LaserMaster PressMate

A duó másik tagja a PressMate gyakorlatilag egy levilágító és proof készítő egyben. A levilágító teljesen új technológiával dolgozik. A felbontása 2400dpi (szöveg) és 133 pont/inch (kép) 2 mil fedési pontossággal és a film előhívása vegyszerek nélkül, száraz eljárással történik, nem kell sötétszoba előhívó stb. A proof felbontása 2400 dpi. A kezelhető méretek: 303x606 mm film, 303-482 mm proof esetében. A Single RIP architektúrája kiküszöböli a fontok és képek feldolgozásánál előforduló "összeférhetetlenségi" problémákat.

INTEL COMP Alapítva 1988 ...több, mint a legtöbb...
9028 GYŐR, FEHÉRVÁRI ÚT 80., TEL./FAX : (96) 410-593, 417-943

Segítő kezet nyújtunk...

... ha elromlott a számítógépe,
... ha régi gépét szeretné az új feladatok elvégzésére alkalmassá tenni,
... ha új gépet szeretne venni kedvező fizetési kondíciókkal,
... ha felkeres minket.

PC Kuckó A segítő jobb.

Napi információk a TELETEXT 377.oldalán.

Budapest XIII., Jászai M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468, 131-9123
Budapest XIII., Tátra (Sallai) u. 8. Tel./Fax: 131-5705
Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7981, 351-7980
Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
Debrecen, Timár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 415-563
Debrecen, Batthyány u. 10. Tel./Fax: (52) 412-166

BÖKER REKLÁM

Appli COMP KFT
Szervezési, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
Számítástechnikai és Elektronikai Szaküzlet
1102 Budapest X., Állomás u. 27.
Telefon/Fax: 261-5173
Nyitvatartás: Hétfőtől - Péntekig 9^{30}-17^{30}

- **Komplett folyamatirányító rendszerek**
- **Automatikai eszközök forgalmazása**
- ***SZOFTVEREK* egyedi igények szerint** / pl. ügyviteli, nyilvántartó szoftverek/
- **Novell, Microsoft termékek** hivatalos forgalmazója
- **Komplett számítógépek, alkatrészek számítógépes hálózatok kiépítése**
- **HP, EPSON, CANON, STAR**
- **Számítástechnikai kiegészítők**
- Irodai papíráruk
- Festék és írógépszalagok, tinták, tisztítóeszközök
- **Elektronikai alkatrészek:** aktív és passzív alkatrészek, félvezetők, analóg és digitális IC-k, kábelek, forrasztópákák, műszerdobozok

Elektronikai és számítástechnikai szakkönyvek
PC és Commodore számítógépek, monitorok, tápegységek *SZERVÍZELÉSE*

Előzetes telefonon történő megrendelés esetén árengedményt adunk !
További információ a 261-5173 telefonszámon
Fehér Sándor üzletvezetőnél

A CHIP Számítógép magazin munkatársakat keres. Jelentkezés Bérces László főszerkesztő-helyettesnél a 270-2963-as telefonszámon.

A
"MAD" UMAX
bemutatja a
MAXMEDIA
termékcsaládot
TISZTA ŐRÜLET!

A minőség professzionális, az árak kommerszek; 4 féle VGA kártya, amelyek a kényelmes multimédiázástól a CAD/DTP erőműig minden igényt képesek kielégíteni.

- **4 féle gyorsítós VGA kártya**
- **2 féle capture kártya**
- **2 féle MPEG dekóder**
- **3 féle TV encoder**

Érdeklődjön a Multimedia Meeting Point-ban!
MMP
1075 Budapest, Madách I. út 2-6.
Telefon: 322 8208, Fax: 322 4027

Önnek, aki a CHIP Magazint olvassa, tudnia kell: egyetlen forrásból nem juthat hozzá minden, a munkájához szükséges információhoz. Ha teljesebb képet szeretne kapni az informatika világának eseményeiről, az Ön lapja a Heti CHIP!

Hetilap — magazin külsőben.

Figyelje a regisztert! Számítástechnika, távközlés, irodatechnika, vírusrovat hetente, középpontban a hazai eseményekkel.

Kérésre három hétig ingyenes mutatványszámot küldünk. A Heti CHIP előfizethető az alábbi szelvény kitöltésével:

MEGRENDELŐLAP

Előfizetést egyelőre nem kérek, kérem, küldjenek részemre ingyenes mutatványszámot! ☐
Előfizetem a Heti CHIP Informatikai hetilapot: egész évre 3148 forintért ☐
fél évre 1574 forintért ☐

Név: ..... Cég neve: ..... Cím: .....

Előfizetés módja: csekken ☐ átutalással ☐

Kelt: .....
.....
Cégszerű aláírás, bélyegző

A november 30-ig előfizetők minden tizedik számot ingyen kapják!
A december 6-ig beérkező előfizetői kérelmek feladói közt értékes ajándékokat sorsolunk ki!
Vogel Publishing Kft., 1138 Budapest, Váci út 202. Telefon/fax: 120-1636, 140-3703. Terjesztés: Ali Mehdi, telefon: 120-8007

CHIP 1995/11

Corel CD Office Companion

Ami az irodai csomagokból kimaradt

A Corel vezetői, megtekintve a windowsos irodai csomagokat, úgy döntöttek: nem szállnak be a harcba (legalábbis az „elavult" Windows 3.1 piacán), hanem inkább egy olyan gyűjteményt adnak ki, amely kiegészítője a Perfect Office-nak, a Microsoft Office-nak és társainak.

Az más kérdés, hogy a Windows 95 piacán nem lesznek ilyen „nagyvonalúak", hiszen a Corel CD Office Companion for Windows 95-ben már lesz a kiegészítőkön kívül egy szövegszerkesztő (többek között ehhez vették meg még tavaly a WordStart) és egy táblázatkezelő (valószínűleg a CorelChart új verziója) is. De addig is nézzük meg, mit tartalmaz a Windows 3.1-hez készült Corel CD Office Companion! *(A csomagot a Számalk Szoftver Disztribúciótól kaptuk kölcsön tesztelésre.)*

A csomagot coreles stílusban állították össze. Van benne néhány nagyobb program (például a CorelFlow és a CorelPlanner), néhány kisebb-nagyobb kiegészítő (például a Corel Capture), 15 ezer szabadon felhasználható clipart, és 500 jó minőségű font a Bitstreamtól és az URW-tól. A programok hardverigénye a mai viszonyokat tekintve szerénynek mondható, hiszen megelégednek egy 386-ossal, 4 Mbyte RAM-mal, 256 színt tudó SVGA kártyával és egyszeres sebességű CD-ROM meghajtóval. A CorelFaxhoz természetesen szükség van egy faxmodemre is, amelyik ismeri a Class 1 vagy a Class 2 szabványt, illetve az egyedüli „memóriafaló" program, a Corel Web Mosaic futtatásához 8 Mbyte RAM-ra. (Sajnos ezt a programot Internet-hozzáférés hiányában nem tudtam kipróbálni.) Az is nagyon meglepő, hogy a több mint egy tucat program telepítéséhez elegendő 40 Mbyte üres hely a merevlemezen.

Az egyedüli kellemetlen meglepetés, hogy a programokhoz gyakorlatilag nem kapunk nyomtatott dokumentációt, mindössze a 15 ezer clipartot, a 2000 CorelFlow-szimbólumot és az 500 fontot bemutató könyv található a dobozban, a többi információt a CD-ről kell „levadásznunk". Lehet, hogy ez sokaknak tetszik – és feltehetően jóval olcsóbb megoldás –, de azt hiszem, vagyunk még néhányan, akik szeretnénk néha kezünkbe venni valami „hagyományos" doksit, és nem csak a szemünket folyatni az on-line dokumentációt böngészve.

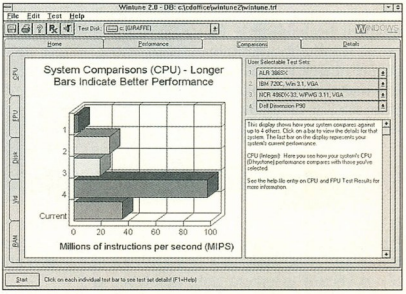
CorelFax és Corel Planner

Nézzük meg először azt a két programot, amelyek nagyon hiányoznak a piacon levő irodai Windows 3.x csomagokból: a CorelFaxot és a Corel Plannert!

A CorelFaxszal először is faxokat küldhetünk gyakorlatilag bármely windowsos alkalmazásunkból, amelyik képes nyomtatni. Így faxainkat elkészíthetjük és elküldhetjük a Word for Windows, a Wordperfect, de akár a Write vagy a CorelDraw segítségével is. Sőt, amennyiben gépünkre van kötve egy Twain-kompatibilis scanner, a faxokat úgy is feladhatjuk, mint egy hagyományos telefaxon. Ezenkívül a CorelFax – már amennyiben be van töltve a memóriába – elintézi a teljes faxforgalmunkat a háttérben: fogadja a bejövő hívásokat és elküldi az üzeneteket. De a CorelFax költségeinket is képes csökkenteni, ugyanis a kimenő faxokat időzíthetjük is azokra az időszakokra, amikor sokkal olcsóbb egy-egy hívás.

Nagy előnye a CorelFaxnak a hagyományos faxokhoz képest a beépített OCR (Optical Character Recognition – karakterfelismerő) funkció, hiszen régi tapasztalat, hogy a faxok jelentős része kizárólag szöveget tartalmaz. Ebben az esetben viszont jelentős előnyökkel jár, ha egyből át is alakítjuk a képet (mivel a bejövő faxok pixelgrafikusak) valamilyen szöveges formátumba: így sok helyet megtakarítunk a merevlemezünkön, és később sokkal könnyebb visszakeresni egy-egy faxot. A CorelFax ráadásul rendelkezésünkre bocsát egy faxborító- (fax cover) készítőt és egy telefonkönyvet, amellyel nyilvántarthatjuk partnereink fontosabb adatait.

Ez utóbbira – a partnerek nyilvántartására – sokkal alkalmasabb eszközt is kapunk a CorelFax telefonkönyvénél: a Co-



Wintune 2.0: mit tud a gépünk?

rel Plannert. Ez a program egy tipikus PIM (Personal Information Manager), és segítségével nemcsak kapcsolatainkat nyilvántartása lesz könnyebb, hanem találkozóinkat, tennivalóinkat, határidőinket és feljegyzéseinket tárolását és rendezését is segíti.

A Corel Planner az általam eddig látott coreles programok közül a legbonyolultabb és talán a legnehezebben megtanulható – pedig láttam már néhányat az elmúlt évek során –, de az is biztos, hogy azok, akiknek PIM programra van szükségük, kevés olyan funkciót tudnak mondani, amit a Planner ne tudna. A program együtt kezeli a naptárunkat, a név- és cégjegyzékünket, a feljegyzéseinket, a határidőinket, valamint kiadásainkat – és az adatokkal együtt a rengeteg kereszthivatkozást is.

A naptárba a szokásos hivatalos ünnepeken kívül bejegyezhetjük a személyes ünnepeinket (születés- és névnapokat, házassági évfordulónkat stb.), találkozóinkat és más programjainkat, és ezeket

megtekinthetjük éves, havi, heti és napi bontásban.

A név- és cégjegyzékben a szokásos alapinformációk (név, cím, munkahely, beosztás stb.) mellett tárolhatunk például hét telefonszámot (otthoni, munkahelyi, fax, modem, személyhívó, mobil és egy egyéb), a CompuServe- és Internet-elérési címet, valamint, hogy mikor beszéltünk vele utoljára, és mikor kell legközelebb felhívnunk. Sőt, ha modem is van a gépben (vagy a gép mellett), akkor egy kattintással már tárcsázhatjuk is a kiválasztott telefonszámot.

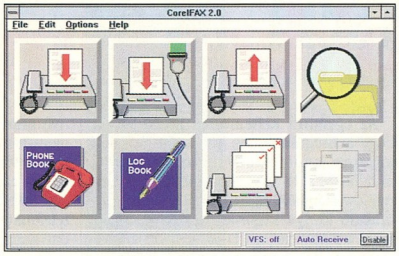
Az is kellemes a Plannerben, hogy segít költségeink összeállításában. Így például hivatalos utazásaink során feljegyezhetjük, mennyibe került naponta az étkezésünk, a szállásunk, az utazásunk (a beállított adatok alapján még a kilométerpénzt is kiszámolja), vagy hogy mennyit telefonáltunk. Ez utóbbi szolgáltatást leginkább a laptoppal vagy noteszgéppel utazók használhatják ki, de megfelelő hagyományos, papír alapú adminisztráció esetén utólag is összeállíthatjuk kiadási listánkat.

Corel Bookcase

A Corel Bookcase is kellemes kiegészítő lehetne, hiszen nem véletlenül találta ki a Microsoft sem, hogy a CD-s Office-ból olyan verziót is piacra dob, amelyben a Microsoft Bookshelf is benne foglaltatik – de sajnos a Bookcase nem váltja be a hozzá fűzött reményeket.

Igazából nem is a tartalommal, inkább a megjelenésével és a kezelhetőségével voltak problémáim. A *Webster's II: New Riverside Dictionary* (majd 60 ezer definíció és több mint 3000 szinonima), a *Concise Columbia Electronic Encyclopedia* (33 ezer kereszthivatkozás), a *Simpson's Contemporary Quotations* (több mint 9000 idézet 4000 forrásból, 20 témába csoportosítva), a *The 1995 Information Please Almanac* (hasznos és érdekes információk tárháza milliós nagyságrendben), a *The 1995 Information Please Business Almanac & Sourcebook* (több mint 500 cég – elsősorban hivatalok – telefon- és címjegyzéke), a *The 1995 Information Please Sports Almanac* (az elmúlt 125 év fontos – és kevésbé fontos – sporteseményeiről), valamint a *Correspondence Library* (több mint 700 standard levélformátum, amelyre az üzleti- és a magánéletben egyaránt szükség lehet) hihetetlen méretű és részletességű információbánya. Talán nem véletlen, hogy ez foglalja el a több mint 600 Mbyte 90%-át – csak sajnos a hozzá adott „bányászszerszámok" kicsit szegényesek.

Ha az ember nem tudja pontosan, hogy mit keres (ami sajnos sokszor előfordul), hanem csak egy szöveget szeretne feldobni – mondjuk egy idézettel –, akkor kicsit

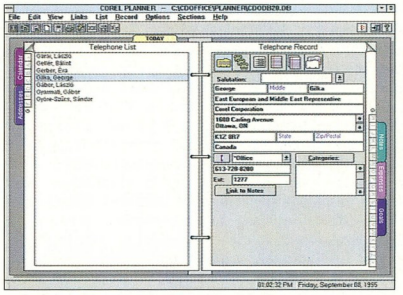


CorelFax: ma már nem kell „faxnizni" a faxolással

nehézkes megtalálni azt, amelyikre valóban szükségünk lenne. Ennek ellenére – még akkor is, ha a Bookcase nem igazán multimédiás, hiszen még kép is alig-alig van benne, nemhogy hang vagy animáció – az angolul levelezőknek megéri megtanulni a program használatát.

CorelFlow

Amikor egy diagramot – legyen az projektterv, gyártási terv, szervezeti felépítés stb. – kell elkészítenünk, vagy egy arra szinte



A Corel Planner méltó ellenfele a Microsoft Schedule+ zsebnotesznek

teljesen alkalmatlan programmal bajlódunk (például a Word beépített rajzolójával), vagy ágyúval lövünk verébre, és például CorelDraw-val vagy Aldus Freehanddel rajzoljuk meg. Pedig mennyivel kellemesebb ugyanezt egy kimondottan erre szolgáló alkalmazással, a CorelFlow-val megcsinálni! A több mint 2000 szimbólum bármelyikét kiválasztása után egyszerűen a lapra vihetjük húzd-és-ejtsd módszerrel.

Márpedig a 90 szimbólumkönyvtárban (Smart Symbol Libraries) gyakorlatilag bármilyen típusú diagram alapelemeit megtaláljuk (hagyományos diagramok, áramköri elemek, bútorok, térképi objektumok, de még elemekből összerakható arcok és testek is). Ezenkívül rajzolhatunk egyeneseket, görbéket, téglalapokat és négyzeteket, ellipsziseket és köröket, sokszögeket, illetve szövegeket. És mindezt a CorelDraw-ban megismert és – általában – megkedvelt felületen és eszközökkel tudjuk megtenni.

Amitől a Flow diagramrajzoló lesz – azonkívül, hogy az ehhez a munkához felesleges sallangok nincsenek benne –, az az objektumok automatikus összekötése. Ez azt jelenti, hogy ha két rajzelemet összekötünk – egy egyenessel, több egyenessel vagy görbékkel –, majd bármelyiket arrébb helyezzük a lapon, akkor a Flow az elmozdulásnak megfelelően korrigálja az összekötő objektumo(ka)t. A másik hasznos funkció diagramkészítéskor, hogy a Flow automatikusan változtatja a szöveget tartalmazó objektum, illetve a szöveg méretét, amennyiben a másikat növeljük vagy csökkentjük.

Van egy olyan lehetőség a programban, ami még a többi úgynevezett flowchart programtól is megkülönbözteti: a projektek készítése. A projekt nem más, mint több, összetartozó diagram, amelyek között úgy tudunk mozogni, hogy egy objektumra kétszer rákattintunk.

Nagyon jó megoldásnak tartom, hogy a programhoz egy oktatót (tutorial) is adnak, amely egy CorelFlow-val készült projekt.

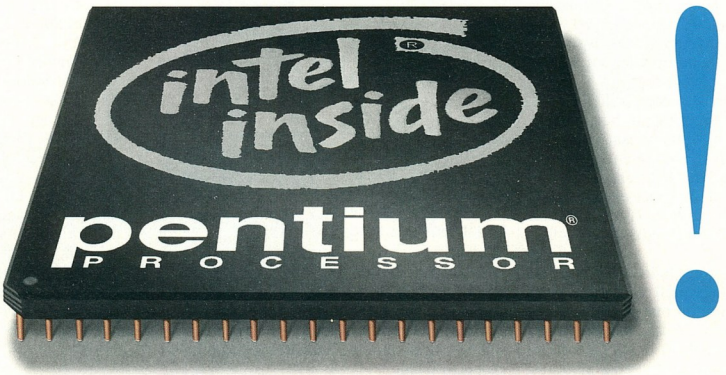
Aki egy kicsit is tudja kezelni a CorelDraw-t, annak biztosan nem fog nehézséget okozni a CorelFlow megtanulása. A hasonlóság egyébként egészen odáig elmegy, hogy a stáblistát ugyanott találjuk: az *About* ablakban kétszer valamelyik ikonra kattintva (a jobb gomb lenyomására érkező tűzijátékról és ejtőernyősökről nem is beszélve.)

A CorelFlow-ra hamarosan visszatérünk még, ugyanis a Corel ígérete szerint még az idén megjelenik a CorelFlow 3, a program Windows 95 alá készült, teljesen újrairt változata.

Corel Gallery 2 és Corel Font Master

A coreles csomagok egyik fő jellemzője és erőssége mindig is a hozzájuk adott kiegészítők mennyisége és minősége. Például a

Páratlanul



Igen, Ön páratlanul nagy előnyöket élvezhet, ha Intel Pentium® processzor alapú számítógépet vásárol. Segítségével Ön páratlan gyorsasággal jut a szükséges információkhoz, tehát rengeteg időt takarít meg, miközben a legbonyolultabb feladatokat is könnyedén elvégzi.

A Pentium processzoros PC-k ezen felül biztosítják, hogy alkalmazottai páratlan hatékonysággal, egyre jobb teljesítménnyel végezzék munkájukat. Ha a Pentium processzor mellett dönt, felkészül a jövőre, az egyre magasabb színtű piaci kihívásokra, és jelentős költséget takarít meg cége számára.

Tehát, amikor legközelebb számítógépet vásárol, győződjön meg róla, hogy Pentium processzor van-e benne.

intel®

Ha többet szeretne tudni az Intel Pentium processzorról vegye fel a kapcsolatot az Intellel az Interneten: http://www.intel.com

© 1995 Intel Corporation.

CorelDraw! 6-hoz több mint 28 ezer clip-art képet és szimbólumot, valamint több mint 1000 fontot kapunk.

A Corel CD Office Companionnal „mindössze" 15 ezer CMX formátumú rajz, 200 fotó és 500 betűkészlet jár. De ennyi kép és betű már nehezen áttekinthető, komoly problémát jelenthet egy-egy grafika vagy font megtalálása, a több száz oldalas könyv ellenére – arról nem is beszélve, hogy az idők folyamán azért szép számmal gyűlnek a saját készítésű képeink, innen-onnan összeszedett fontjaink, és ember legyen a talpán, aki ezek között kiigazodik.

Ha valaki veszi magának a fáradságot, és megismerkedik a Corel Galleryvel, illetve a Corel Font Masterrel, komoly lehetőséget kap arra, hogy úrrá legyen a káoszon.

A Corel Gallery 2 – amely különben önálló termék is – segít abban, hogy úgynevezett albumokba rendezhessük képeinket, animációinkat, dokumentumainkat, hangeffektusainkat, zenéinket stb., ráadásul minden file-hoz megjegyzéseket és kulcsszavakat rendelhetünk, és ezek alapján vissza is kereshetjük az egyes file-okat.

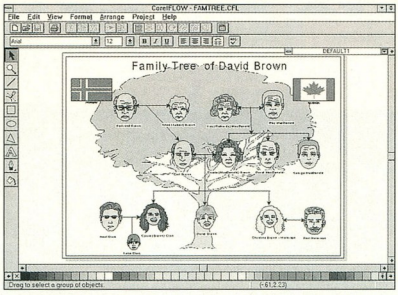
A program már a Windows 95 jegyében készült, és bár 3.1 alatt dolgozunk vele, úgy működik, mintha már a Windows 95 lenne a gépünkön. Például a könyvtárválasztónál megtaláljuk a *My Computer* ikont, az albumokba, illetve az albumok között húzd-és-ejtsd módszerrel pakolhatjuk a file-okat, illetve a jobb gomb lenyomására megjelenik egy Windows 95-stílusú gyorsmenü, amelynek utolsó tagja a *Properties*.

Amiben a Gallery több, mint egy egyszerű katalogizáló, az a batch-képesség (például egyszerre több CorelDraw file-t is kinyomtathatunk vele), illetve az, hogy az albumok képeiből bemutatót (slideshow) is készíthetünk.

A Gallery tulajdonképpen a régről ismert Mosaic újabb, és sokkal többet tudó változata. De csak egy rövid megállónak tekinthető, hiszen a CorelDraw! 6-ban gyakorlatilag a Gallery 32 bites változatával találkozunk Corel Multimedia Manager néven.

A Corel Font Mastert szintén megtaláljuk a CorelDraw! 6-ban, ráadásul ugyanezen a néven, de teljesen más felülettel. A két változat egyébként körülbelül megegyezik, de messze nem ugyanarról a programról van szó, függetlenül a névazonosságtól.

A CD Office Companionban levő – amelyik nekem jobban tetszett – megmutatja, milyen fontok vannak telepítve véglegesen, illetve ideiglenesen a Windows alá, és ezek közül melyik TrueType, képernyő-, illetve nyomtatófont, melyek lettek kitörölve ideiglenesen vagy végleg. Mint ebből is kiderül, a Font Master képes telepíteni fontokat mind véglegesen (ráadásul eldönthetjük, hogy bemásolja-e a fontokat a SYSTEM alkönyvtárba vagy se), mind ideiglenesen. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a telepített fontot csak addig látja a Windows és az alatta futó alkalmazások, amíg ki nem szedjük, vagy újra nem indítjuk a rendszert.



A CorelFlow-val akár saját családfánkat is megrajzolhatjuk

A betűket egyesével és csoportosan is telepíthetjük. Ehhez a program azt a lehetőséget is megadja, hogy a fontjainkat csoportokba rendezhessük, sőt, a programhoz megkapjuk a CD-n levő 500 font csoportosítását.

Ahogy egy ilyen típusú, jól nevelt programhoz illik, a betűket megtekinthetjük anélkül, hogy előtte telepítenénk. Ami viszont nagyon hiányzik, hogy szép fontlistákat készíthessünk, mint például a FontMonster nevű shareware programmal.

Corel Capture

A Corel Capture-ről a szeptemberi számban (CorelDraw! 5 és 1/2) már írtam, hiszen a program szóról szóra megegyezik a CorelDraw! 5 F2-ben találhatóval.

Corel CD Audio és a WAV file-editor

A Corel CD Audio szintén régi ismerősünk lehet, például a CorelSCSI csomagból. Hogy egy program a CD-ROM olvasónkból kb. olyan szolgáltatású hifiberendezést varázsolt, mint például egy komolyabb Sony CD-lejátszó – természetesen nem a hangminőségről beszélek, attól azért messze vannak a CD-ROM-ok –, azt már megszokhattuk. Ahogyan azt is, hogy a program felismeri az általa egyszer már látott és általunk adminisztrált (szerző nevét, a lemez és a számok címét kell begépelnünk) lemezeket, hogy az egyes számokat lejátszhatjuk végtelenítve, véletlenszerűen vagy programozva, vagy akár intrót is kérhetünk az egyes számokból (ekkor csak az első 10 másodpercet hallhatjuk).

Azt viszont már csak a Corel CD Audiótól láttam, hogy kijelölve egy tracket vagy egy részletét, azt úgy mentse el WAV file-ba, hogy nem digitalizálja, hanem közvetlenül kiolvassa a CD-ről – már amennyiben az olvasónk erre alkalmas, ugyanis erre csak kevés CD-ROM meghajtó képes. De ha sikeres is a konvertálás, arról se feledkezzünk el, hogy 1 percnyi CD-minőségű (44,1 kHz, 16 bit) zene mintegy 10,5 Mbyte helyet igényel!

Az így „digitalizált" részleteket, vagy bármely más WAV vagy VOC file-t szerkeszthetünk a Voyetrától vásárolt WinDAT-tal. Ez a program sok extrát nem tud, inkább csak a felesleges részek le- és kivágására alkalmas – az olyan szokásos effektusok, mint hangerőváltoztatás, fade stb. hiányoznak belőle. Az egyedüli többlet (amit viszont csak kevés program tud) az, hogy a vágólapon levő hangfile-okba is belehallgathatunk.

Corel ScreenSaver, Wallpaper Flipper, Wintune 2.0

Az első két program szinte minden Corel PhotoCD-n és demó-CD-n megtalálható. Inkább az „üveggyöngy" kategóriába tartoznak, mintsem a hasznos segédprogramokéba, mégis sokan vannak, akik szeretik az ilyen kiegészítőket. A ScreenSaver azzal óvja a képernyőt, hogy cserélgeti rajta a képeket. Akár egyszerűbb bemutatók készítésére is alkalmas. A Wallpaper Flipper szintén képeket cserélget, de „ő" a Windows háttérképét (tapétáját), és csak a Windows újraindításakor.

A Wintune elég régi shareware program, amely arra szolgál, hogy megmérje gépünk sebességét, és miután felmérte a rendelkezésünkre álló hardverelemeket, javaslatot tesz a bővítésre.

Összegzésként mit is mondhatnék erről a programegyüttesről? Véleményem szerint az árát (20–25 ezer forint) maximálisan megéri, hiszen ennyiért 14, azaz tizennégy programot, rengeteg képet, fotót és fontot kapunk. Ráadásul nem egy program valóban jól használható egy irodai alkalmazás kiegészítőjeként.

Weisz Tamás

KÁBELHÁLÓZATOK ÉPÍTÉSÉHEZ
RIT IZRAELI GYÁRTMÁNYÚ
TERMÉKEKET KÍNÁLUNK

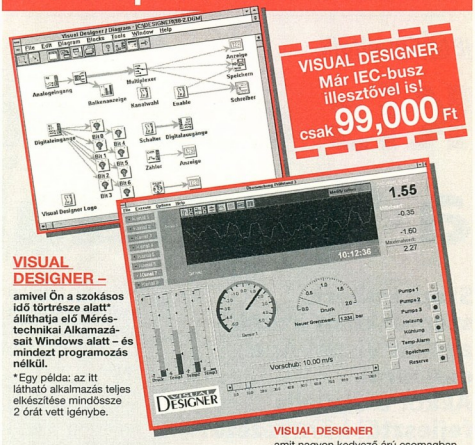
	Nettó ár:
Patch panelek CAT 5	
UTP 24 portos	21 500 Ft
UTP 48 portos	41 800 Ft
UTP 32 portos (PV opcióval)	58 200 Ft
STP 16 portos	35 800 Ft
STP 32 portos	58 800 Ft
Falicsatlakozók CAT 5	
UTP 2 portos süllyesztett	2 680 Ft
UTP 2 portos falon kívüli	2 840 Ft
STP 2 portos süllyesztett	3 430 Ft
STP 2 portos falon kívüli	3 600 Ft
Balunok	
10 Base 2 anyabalun RJ-45	3 550 Ft
10 Base 2 apabalun RJ-45	3 410 Ft
10 Base T coax balun	4 550 Ft
IZRAELI GYÁRTMÁNYÚ	
300 MHz-es 4x2 eres STP kábel	203 Ft/m

X-BYTE SZÁMÍTÁSTECHNIKA

RIT

1037 Budapest, Hunor u. 55.
Telefon: 250-1461
Fax: 250-7024

PC alapú méréstechnika



VISUAL DESIGNER
Már IEC-busz illesztővel is!
csak 99,000 Ft

VISUAL DESIGNER –
amivel Ön a szokásos idő törtrésze alatt* állíthatja elő Mérés-technikai Alkamazá-sait Windows alatt – és mindezt programozás nélkül.
*Egy példa: az itt látható alkalmazás teljes elkészítése mindössze 2 órát vett igénybe.

- Grafikus, blokk-orientált fejlesztőrendszer
- Adatgyűjtés átviteli sebessége 10MHz-ig
- Nagysebességű adatgyűjtés merevlemezre
- DDE-felület a további adatfeldolgozáshoz
- Ingyenes run-time liszensz
- A teljes PCI adatgyűjtő elemkészlet támogatása
- Interfész RS-232, IEC-busz, CAN-busz eszközökhöz
- 100-nál több teljesen kidolgozott funkcionális blokkot tartalmaz Saját fejlesztések támogatása Custom Development Kit-tel (opció)

VISUAL DESIGNER
amit nagyon kedvező árú csomagban is megvásárolhat, mérésadatgyűjtő PC-kártyával, a szükséges csatlakozó panellel és kábelekkel.
Hívjon és kérdezzen különleges akciós kínálatunkról!

Az Ön partnere a mérésadatgyűjtésben
COM-FORTH Kft
INTELLIGENT INSTRUMENTATION

Telefon (1)-183-69-15 Fax (1)-163-50-75

PROFON

AMI
MINDIG
MINDENT
ÖSSZEKÖT

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése

- **ADATHÁLÓZATOK**
  UTP, IBM Cabling System; ETHRNET, TWINAXIÁL, OPTIKAI hálózatok
- **ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK**
  Számítástechnikai rendszerek főhálózattól független speciális energiaellátása
- **HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK**
  Alközponti, modemes, fővonali hálózatok
  Hírközlő és számítástechnikai hálózatok egy nyomvonalon
- **EGYEDI NYOMVONALAK KIÉPÍTÉSE**
  Egyedi facsatorna,
  Faparapet tervezése és kivitelezése
- **ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK**
- **RACKSZEKRÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK**

Rövid kivitelezési határidő, hároméves garancia!

MASTER'S Profi

ELKÖLTÖZTÜNK!

1138 Budapest Cserhalom út 4.
Telefon/Fax: 270-50-93

Új helyünkön várjuk Önöket bemutatótermünkben is!

OKI OL 1200*ex*

600 DPI

energy

RISC

363

- *600 dpi*
- *12 oldal/perc LED nyomtató*
- *2 MB memória (34 MB-ra bővíthető)*
- *Gyors MIPS R3000 RISC processzor*
- *Opcionális hálózati illesztő*
- *500 lapos papírtartó (bővíthető)*
- *Környezetbarát*

LED HEAD 5 YEAR WARRANTY

HUMANSOFT® ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 42.
Tel.: *163-2879, fax: 251-3673
Pécs: 72-210-929

IBM Smalltalk

Kis csevegés a Smalltalkról

Szeptemberi számunkban írtunk az IBM Visual Age családról. Akkor a vizuális fejlesztői környezetet jártuk körbe, most magáról a nyelvről, az IBM Smalltalkról lesz szó.

Az IBM VisualAge Team két szinten segíti elő a hatékony programfejlesztést: egyrészt egy jól megtervezett osztálykönyvtárat, másrészt egy csapatmunkát megkönnyítő integrált alkalmazásfejlesztői környezetet nyújt. Pontosan ezeken a területeken rendelkezik az IBM elegendő tapasztalattal ahhoz, hogy kiemelkedő minőségű terméket hozhasson létre.

Egy vizuális fejlesztői környezet hatékonysága nagyban függ az alapjául szolgáló alacsonyabb szintű rendszer minőségétől.

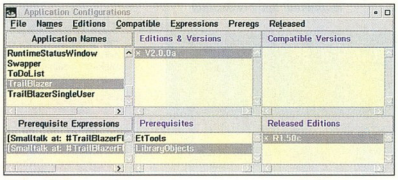
A harmadik generációs fejlesztői eszközökön alapuló rendszerek minőségének fontos eleme a kapcsolódó szubrutin-, illetve osztálykönyvtárak jellege. Kiemelt szerep jut az alapul szolgáló nyelv típusának is. (Másfajta könyvtárat kell létrehozni a strukturált, illetve az objektumorientált rendszerekhez.)

Objektumközpontú rendszereknél az osztálykönyvtár jellege függ a nyelv tulajdonságaitól is.

Különbséget kell tennünk az objektumorientált programozási nyelvek két alapvető típusa: a statikus, illetve a dinamikus típusrendszerű nyelvek között. Az első kategória egyik legjellemzőbb tagja a C++, a Smalltalk pedig egyértelműen a másodikba sorolható.

Az IBM VisualAge alapját képező IBM Smalltalk rendszer osztálykönyvtárai elég jó minőségűek, bár ahol hatékony kód létrehozására van szükség, inkább a C++ változat használata ajánlható, ami viszont – a nyelv jellegéből fakadóan – nélkülözi a Smalltalk eleganciáját és rugalmasságát.

Az IBM Smalltalk osztálykönyvtára több, számítástechnikában elfogadott szabvány alapján közös programozói felületet nyújt Microsoft Windows és IBM OS/2 Presentation Manager programok írásához.



Az IBM Smalltalk Team alkalmazáskonfigurációt böngésző programja

Ugyanaz a Smalltalk-kód fut mindkét platformon. (Vagy legalábbis nagyjából ugyanaz: a rendszer ugyanis lehetőséget ad a Windows, illetve az OS/2 speciális lehetőségeinek kihasználására, sőt a Team változat a platformspecifikus részeknek a teljes projektbe való beillesztését is leegyszerűsíti – vagy éppen elbonyolítja, kinek hogy tetszik az egyébként jellegzetes IBM-es megoldás).

Remélhetőleg nemsokára újabb célplatformok alá fejleszthetünk a VisualAge és az IBM Smalltalk segítségével.

Ideális fejlesztői eszköz lenne, ha Win32-es és valamilyen unixos kódot is generálna (bár az utóbbi meglehetősen valószínűtlen).

A Smalltalk nyelve

Ez a nyelv valószínűleg a világ egyik leggyorsabban megtanulható objektumorientált programozási nyelve.

Fontos tudni, hogy minden adat és kód objektumon belül, illetve objektumként jelenik meg: az adat osztály-, példány- vagy osztálypéldányváltozóként, lokális változóként vagy valamilyen különleges objektumként, a kód pedig metódusként vagy blokk képében (mint Block osztályba tartozó objektum).

Tehát egy Smalltalk rendszeren belül *minden* objektum.

Egy változó sohasem magát az objektumot tartalmazza, hanem mindig csak egy rá való hivatkozást (ebben is különbözik például a C++-tól).

A Smalltalk kifejezések általában egy objektumnak küldött üzenetből és annak paramétereiből állnak. Az üzeneteknek három formája lehet: paraméter nélküli, paraméterezett és bináris üzenet.

Az első típusba tartozó üzenetekkel egyszerűen egy esemény megtörténtét közölhetjük egy objektummal, egy változó értékét kérdezhetjük le, vagy egyszerű parancsot adhatunk. Egy ilyen üzenet neve bármilyen kisbetűvel kezdődő, csak betűkből álló szó lehet.

A többparaméteres üzenetek nevére is érvényes ez a megkötés, ám a paraméterezett üzenetek neve több, a paraméterek számának megfelelő, kettősponttal végződő szóból áll. A bináris üzenettípus egy speciális üzenetforma, amit főleg a matematikai kifejezések értelmezése miatt vettek be a nyelvbe.

Bináris üzenet neve például a „+" (illetve a legtöbb, gyakran használt matematikai operátor).

A „2 + 3" kifejezés úgy értékelődik ki, hogy keletkezik két *SmallInteger* osztályba tartozó ideiglenes objektum, az egyik értéke 2, a másiké 3, amelyek közül az első (amelynek az értéke 2) kap egy „+" üzenetet, paraméterként a másik, 3 értékű objektummal.

Egy üzenet küldésének általános formája tehát „objektumnév paramé-

érdemes

intel inside
pentium®
PROCESSOR

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár,
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414,
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest,
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Számítástechnikai
szaküzletek:
1065 Budapest,
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095,
13-18-108
Fax: 13-18-108

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

LÉNIA

ALBACOMP

Hunix kft.

1111 Budapest, • Budafoki út 57/A
T./F.: 209-2711, 166-9206, 186-7408

A Partner You Can Trust !

For dealers & distributors only

VENTURA ELECTRONICS GES.M.B.H.

MAINBOARDS
Pentium PCI/ISA,
W/EIDE (All-in-one)
486 PCI/VLB/ISA,
W/EIDE
486 VLB/ISA

ADD-ON-CARDS
VLB, IDE, VGA
PCI VGA
FaxModem (int./ext.)
FDD, HDD
CD-ROM-Drive

SIMMS
1 MB x 9/3
1 MB x 32/36
2 MB x 32/36
4 MB x 32/36

CPUS
Intel Pentium
AMD
IBM
Cyrix

- Quality
- Reliability
- Compatibility

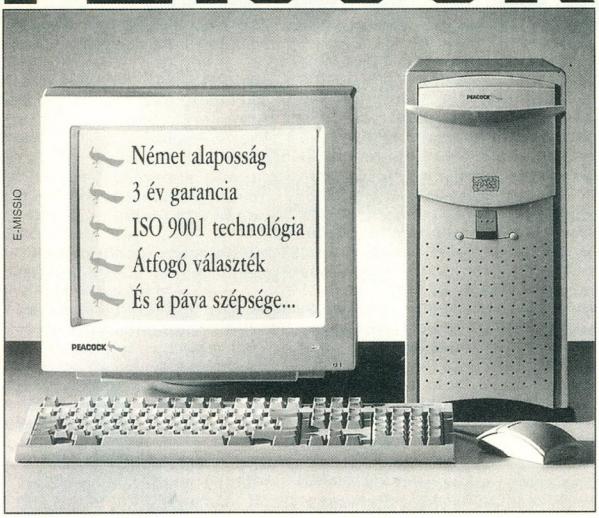
Are Our Promises

Please contact for updated product-pricelist:

Europe **VENTURA ELECTRONICS GES.M.B.H.**
A-1170 Vienna, Parhamerplatz 7
Tel.: (431) 480 304 2, Fax: (431) 480 304 3

HK **KADATCO CO., LTD.**
Tel.: (852) 279 985 66, Fax: (852) 275 594 52

PEACOCK



SZAKFORGALMAZÓK:

ChemetCom Kft.	Győr	96/313-411
Cobra Computer Kft.	B.pest	280-6892
Compatibil Kft.	Z.egerszeg	92/311-100/14
Ecobit Kft.	B.pest	322-9202
FI Számítástechnikai Bt.	B.pest	216-2450
Flag Kft.	Sz.hely	94/322-134
FlashComp Kft.	B.pest	120-1354
HoldComp Kft.	B.pest	252-1311
Hornimpex Rt.	B.pest	210-1594
i+i Informatikai Kft.	Győr	20/353-525
Inter PC Kft.	B.pest	252-0096
KIM Bt.	Sz.fehérvár	22/301-130
Kiss és Társa Bt.	Debrecen	52/448-674
Minor Kft.	B.pest	274-2495
Modusz Rt.	B.pest	269-9033
MT. Veszprém Kft.	Veszprém	88/428-675
Radiant Rt.	B.pest	252-5125
Savaria Copy Irodatech.	Sz.hely	94/330-150
Somszolg Kft.	Kaposvár	82/314-013
SC-Comp Kft.	Győr	96/318-915
Summa-Comp Kft.	B.pest	322-4419
Summa Comp Kft.	Szeged	62/477-582
Topsoft Rt.	Bpest	202-4733
VT Informatika Kft.	Szfehérvár	22/319-013

ALAP(LAP)OS TUDÁS

terezett_üzenet.", ahol a pont kifejezéseket elválasztó token (hasonlít a Pascalban használatos pontosvesszőhöz), az egyes üzenettípusok pedig a paraméterek megadásának módjában térnek el.

Nézzünk néhány példát!

• Paraméter nélküli üzenet: „shell realizeWidget." (a *shell* nevű objektum kapja meg a *realizeWidget* üzenetet.

• Paraméterezett üzenet: „window createRowColumn: 'rowColumn' argBlock: nil." – a *window* objektum kapja meg a *createRowColumn:argBlock:* üzenetet a *'rowColumn'* és a nil paraméterrel.

• Bináris üzenet: „2 + 3."

Üzenetküldésen kívül még kétfajta speciális kifejezés van: értékadás a := jellel, és metódusból való visszatérés, a ^ jellel.

Az értékadás során nem valódi objektumok másolódnak, hanem hivatkozások.

Visszatérési értéke minden metódusnak van, de az, hogy a visszaadott objektum milyen osztályba tartozik, nincs formálisan deklarálva, mint ahogy a metódusok paramétereinek típusa sem.

A végrehajtandó kód általában metódusként jelenik meg.

Egy metódus általános formája: „formálisan_paraméterezett_metódusnév ¦ lokális_változók ¦ végrehajtandó_kód."

Példa egy igen egyszerű Smalltalk metódusra:

```
szamolgat: a
¦ v1 ¦
v1 := a + 1.
Transcript show: v1.
^v1
```

A metódus neve *szamolgat:*, az *a* formális paraméterrel és a *v1* nevű lokális változóval rendelkezik. Értéke az első utasítás után az „a + 1" kifejezés értékével fog megegyezni. Ezután a *System Transcript* ablakba kiíródik a *v1* értéke, és a metódus befejeződik a *v1* értékkel visszatérve.

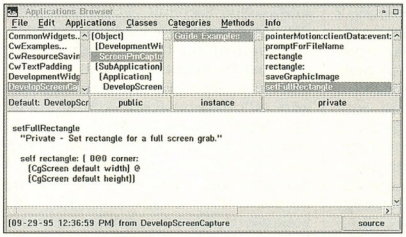
A Smalltalk nyelvnek van még néhány szintaktikai eleme, és némi tudnivaló akad más területekről is.

Ezeket körülbelül még egyszer ekkora helyen el is lehetne magyarázni, de ennek a cikknek nem célja a nyelv megtanítása, másrészt így is érzékelhető már, hogy a Smalltalk nagyon egyszerű.

Tervezése során kifejezetten fontos volt a gyors megtanulhatóság. Nem úgy a Smalltalk-osztálykönyvtárnál.

Az IBM Smalltalk osztálykönyvtára

A nyelv egyszerűsége miatt nagyon sok dolog (például a vezérlési szerkezetek megvalósítása) az osztálykönyvtárra maradt. Néhányszor igen elmésen, máskor erőltetett megoldásokkal sikerült is beágyazni mindent az objektumközpontú felépítésbe.



Az IBM Smalltalk Team alkalmazásböngészője

Az IBM Smalltalk osztálykönyvtára öt nagyobb részre tagolható:

• a *Common Language Data Types* (CLDT) az alapvető absztrakt adattípusok, tárolóosztályok, gyűjtemények könyvtára;

• a *Common Language Implementation* (CLIM) a Smalltalk értelmező/fordító megvalósításához kapcsolódó osztálystruktúra;

• a *Common File System* (CFS) a file-kezeléshez kapcsolódó osztálystruktúra;

• a *Common Graphics* (CG) a grafikus alrendszer;

• a *Common Widgets* (CW) a kezelőfelület-elemek alrendszere.

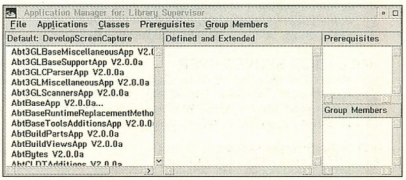
Az IBM az öt szint létrehozása során megpróbált jól bevált szabványokat alapul venni. A CLDT és a CLIM az IBM vörös és kék könyveiben lefektetett alapokon nyugszik (bár eltérés sok helyen akad), a CFS a Posix szabványon, a CG az X11 Release 4 Xlib C szubrutinkönyvtárán, a CW pedig az OSF/Motifon (így adódhat az a furcsa helyzet, hogy Motif-hívásokkal programozhatunk Windowst). Ez unixos programozóknak jelenthet némi előnyt, bár a Windows nem túl célszerű programozói felületétől, és az azt takaró, általában nem túl magas színvonalú C++/Pascal osztálykönyvtáraktól való elszakadás valószínűleg komoly lendületet ad a régebbi windowsos programozóknak is.

A CLDT nagyjából a szokásos Smalltalk osztálykönyvtáraknak felel meg. Sokkal többet nem érdemes róla mondani, a könyvtár felépítése klasszikus alapokon nyugszik, elérhető benne a legtöbb fontos absztrakt adattípus, tároló stb. A CLIM-ről se érdemes sokat beszélni, akit a Smalltalk nyelv megvalósítása érdekel, tanulmányozza át, sok élményben lesz része.

A CFS, mint már említettem, egy Posix-alapú file-kezelést lehetővé tevő osztálykönyvtár.

Magasabb szintű metódusainak segítségével egyszerűen írhatunk objektumokat file-okba.

A Common Graphics alrendszer az Xlib felületen alapul, ennek megfelelően (közös őseiknek köszönhetően) sok alapvető dologban hasonlít a Windows saját felületére, de sok a kisebb-nagyobb eltérés, illetve az API-k többszintű felépítése miatt elvi különbségek is akadnak. Az Xlib egy – ablakozó kezelőfelületek kialakítását lehetővé tevő – grafikai API. Legfontosabb feladata a primitív (illetve külön szinten gyorsítható) rajzolási feladatok elvégzésére szolgáló felület biztosítása. A Windows API viszont egy teljesen monolitikus (legfeljebb függőlegesen tagolható) grafikai-, kezelőfelület-, illetve operációsrendszer-szin-



Az IBM Smalltalk Team környezet alkalmazásmenedzsere

tű szolgáltatásokat vegyesen nyújtó programozói felület.

A legfontosabb komponens a Common Widgets alrendszer. Ez egy platformfüggetlen, grafikus kezelőfelület-elemeket tartalmazó osztálykönyvtár. A programozói felület az OSF/Motifon alapul, ennek gyökerei pedig az X Toolkitig nyúlnak.

C nyelven elég körülményes objektumorientáltan programozni, Smalltalkban sokkal egyszerűbb és elegánsabb. A teljes Motif osztálystruktúrát megtaláljuk itt, a legfelső szintű shellektől kezdve a legapróbb kezelőfelület-elemig. A grafikai rész sajnos nem túl kidolgozott, néhány dolog csúnyasága sajnos a natív rendszerét (OS/2 PM, illetve Windows) is felülmúlja, de az alaprendszer rugalmassága nagyon sok mindenért kárpótol bennünket: például az egyes kezelőfelület-elemek elhelyezkedését nem csak abszolút koordinátákkal adhatjuk meg, hanem egymáshoz, illetve egy, az ablak méretével arányosan sűrűsödő/ritkuló rácshoz való elhelyezkedésük szerint is. Felhasználásuk így igen egyszerűen és elegánsan alkalmazkodik a változó felbontásokhoz/ablakméretekhez.

Munkacsoportok kialakítása

A VisualAge, illetve az IBM Smalltalk Team verzióval kialakíthatók munkacsoportok, és ha megfelelően használjuk a két rendszert, leegyszerűsítik a munka megszervezését. Egy-egy kész rendszer szerkezete a következőképpen alakul: a működés alapvető egysége a futás közben létező objektum. A rendszer elkészítése során mi az egyes objektumok típusát, osztályát definiáljuk. Az általunk írt kód egy-egy osztály metódusaiban jelenik meg. Az osztályokat alkalmazásokba, illetve al-alkalmazásokba soroljuk, az alkalmazásokat pedig konfigurációkba (*application*, *subapplication*, illetve *configuration map* az IBM nyelvezetében).

A csapaton belül léteznek osztályokért, alkalmazásokért, konfigurációkért felelős tagok (ezeknek a részeknek a tulajdonosai), illetve mezei programozók (osztályfejlesztők). Mivel a központi osztálykönyvtár – a rendszer kliens-szerver architektúrájából következően – egy központi file-szerveren helyezkedik el, van még egy könyvtárfelügyelő is.

Egy rendszerelemnek (osztály, alkalmazás, konfiguráció) több különböző állapota lehet: lehet szerkeszthető, rugalmas formában (*edition*), illetve már rögzített formában is (*version*). Ez az osztályoknál igazán fontos, hiszen egy alkalmazás egy verziójába egy osztálynak csak rögzített verziója kerülhet bele.

Meghatározhatjuk egyébként azt is, hogy egy alkalmazás megfelelő működéséhez milyen más alkalmazások kellenek, ezt ráadásul platformfüggően szabályozhatjuk.

Ezek a formaságok eléggé el tudják rémisztení az embert – ha egyedül fejlesztünk, néha tényleg idegesítő lehet állandóan osztályverziókat létrehozni stb. Ez a rendszer azonban mindenképpen segít rendet tartani a sok kód között. A kód mellé írható, de attól független megjegyzések és jegyzetek is nagyon hasznosak.

Rengeteg lehetősége van még egyébként a VisualAge Teamnek, amelyre nem utaltunk, hiszen nagyon nagy a rendszer. Összességében körültekintően van megtervezve, nagyon elegáns megoldásokkal, jól kidolgozott könyvtárakkal büszkélkedhet.

Éder Géza

NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

DUAL PENTIUM SERVER
P54-EISA-PC 75/90/100 MHz, 512 KB cache,
Adaptek 7870 SCSI+SCSIwide, Intel, AMI alaplap,
2xP586-90 CPU hűtővel, 32 MB (2x16 MB EDO RAM),
TEAC 4xEIDE CD+1,44 MB floppy drive, 2x1,2 GB SCSI HDD,
Power Tower ház tápegységgel, EISA-PCI ETHERNET kártya,
SVGA kártya, 14" SVGA monitor, 102 gombos billentyűzet **699 200 Ft**

486-os SCSI SERVER/USER
486-DX-2-66 MHz, 256 KB cache alaplap, 8 MB RAM,
Adaptec SCSI-2 kontroller, 1,44 MB floppy drive, 1 GB SCSI HDD,
2s/1p/1g port, MiniTorony ház 200 W-os táppal, SVGA kártya,
14" SVGA mono monitor, 102 gombos billentyűzet **182 100 Ft**

PCI és ISA Bus VGA kártyák:

ATI MACH 64, 64 bit 1 MB, PCI-bus	20 875 Ft
ATI MACH 64, 64 bit 2 MB, PCI-bus	26 875 Ft
S-3-805 VESA L.B. 1(2) MB, W-a	11 320 Ft
S-3-764, 1 MB RAM, PCI-bus	19 375 Ft
S-3-764, 2 MB RAM, PCI-bus	25 800 Ft
UMC-PT-2029, 1024x768, 512 KB	4 751 Ft
UMC-PT-2024, 1024x768, 1 MB F	7 514 Ft

MULTIMÉDIA

SONY CDU-55E, 2,4×, IDE	12 900 Ft
SONY CDU-55S, 2,4×, SCSI	24 600 Ft
SONY CDU-74E, 4×, IDE	23 180 Ft
SONY CDU-76S, 4×, SCSI	31 900 Ft
PLEXTOR 6×, SCSI	78 300 Ft
GRAVIS Ultra Sound MAX	24 900 Ft
Sound Blaster SBS30 hangfalpár	2 700 Ft
Sztereó aktív+DSP (MS-888)	15 900 Ft

HP NYOMTATÓK

HP LaserJet 5L	94 900 Ft
HP LaserJet 5P	147 800 Ft
HP Color LaserJet	1 050 200 Ft
HP DeskJet 660C	88 700 Ft
HP DeskJet 850C	115 900 Ft
HP DeskJet 1200C	169 800 Ft
HP DeskJet 1600C	212 700 Ft

TOSHIBA NOTEBOOK-ok teljes választéka:

T2100CS: i486DX2/50, 4 MB, 1,44 FD, 260 MB HD, DSTN mono	317 900 Ft
T2400CS: i486DX2/50, 4 MB, 1,44 FD, 340 MB HD, DSTN színes	574 800 Ft
T2150CDS: i486DX4/75, 4 MB, 1,44 FD, 500 MB HD, CD, DSTN színes	798 700 Ft
T2150CDT: i486DX4/75, 8 MB, 1,44 FD, 500 MB HD, CD, TFT színes	1 097 400 Ft

Angol–Magyar, Magyar–Angol hangosszótár CD + 3,5 floppy 8000 Ft
Angol–Magyar, Magyar–Angol műszaki szótár CD + 3,5 floppy 16 000 Ft

KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT!
Nettó áraink az október 4-ei árfolyamon készültek.
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!
Termékeinkre 1-3-5 év garanciát adunk.

A NETREND Rt.
1086 Budapest, Karácsony S. u. 19. alatt szolgálja ki a Tisztelt Ügyfeleit.
Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537
Fax: 114-0066
Nyitva tartás: H–P: 9–17 óráig, Sz: hívjon!

Lépéskiválasztás logikai játékokban

Hat gyalog

Logikai és táblás játékprogramok írásakor a legkeményebb dió nem a tetszetős kezelőfelület elkészítése, hanem egy erős számítógépes ellenfél programjának megírása.

Bár a mai gépek számítási kapacitása igen nagy, az úgynevezett „állapotrobbanás" miatt a legtöbb logikai játékhoz nem lehet minden előzetes meggondolás nélkül, a „nyers erő" módszerével elfogadható szinten játszó programot írni. Így a számítógépes játékok elméletéhez is nagy matematikai, algoritmuselméleti apparátus alakult ki.

E cikk ismerteti a játékok matematikai reprezentációjának néhány módszerét, majd a legjobb lépés kiválasztására szolgáló, általánosan elterjedt *minimax*, illetve *alfa-béta* eljárást, de a konkrét megvalósítás, kódolás kérdéseire nem tér ki. A módszerek alkalmazhatók szinte minden olyan játékra, melyben két, egymással szemben álló játékos (esetünkben az egyik mindig a számítógép) rögzített szabályok szerint egy szintén jól definiált cél (győztes helyzet) elérése érdekében felváltva „lép". Egy adott szituációban a választható lépések száma mindig véges. A véletlen szerepe a játékokban nulla.

Játékok reprezentálása

A játékállás mindazon információk összessége, amelyek egy játék menete során egy adott pillanatban az addig elért szituációt leírják. A korábbi lépések az elkövetkező állásokat csak a pillanatnyi játékálláson keresztül befolyásolhatják, így a pillanatnyi játékállás elegendő információt tartalmaz a játékos számára a következő lépés kiválasztásához. Például a sakkban a táblán lévő bábuk elhelyezkedése és az, hogy lehet-e még váncolni, valamint hogy melyik oldal lép legközelebb, együtt adja a játékállást. Kitüntetett szerepe van a kezdő és a befejező állásoknak. (Ezeket egyértelműen meghatározzák a játékszabályok.)

Ha a játékállások száma véges, a játék reprezentálható az állapotdiagrammal. Ez egy olyan gráf, amelyben a játékállások alkotják a csúcsokat, és a lehetséges lépések irányított élek a régi állásból az újba.

Sok szempontból célszerűbb lehet a játékfa alkalmazása. Ez abban különbözik az állapotdiagramtól, hogy ha ugyanaz a játékállás többféle előzménnyel is elérhető, akkor mindnek külön csúcsot veszünk fel. Belátható, hogy így gráfelméleti értelemben fagráfot kapunk.

Szokás a játékfa éleit lefelé irányítani, így a kezdő állás, vagyis a gyökér (0. szint) alatt az egy lépésben elérhető állások szerepelnek (1. szint), alatta a két lépésben elérhető állások, és így tovább. Ha a két játékos felváltva lép, akkor a fában is váltják egymást a két játékos lépéslehetőségeinek megfelelő szintek.

Ha nincs korlátozva a lépések száma, a fa akár végtelen is lehet, bár az egy szinten elhelyezkedő csúcsok száma mindig véges. Ha minden csúcsnak *k* darab fia van (*k* él indul ki belőle), akkor az *n.* szinten már *kn* darab csúcs van, tehát az úgynevezett állapotrobbanás miatt a csúcsok száma általában még véges esetben is olyan nagy, hogy a játékfának csak egy részfája vizsgálható egyszerre.

Példa tik-tak-tóra

A tik-tak-tó játéknál, amely a jól ismert amőba 3×3-as táblára korlátozott, egyszerűsített változata, egy lehetséges *e(p)* értékelő függvény lehet a következő:

- Ha *p* nem győztes állás, akkor e(p) = a számunkra szabad teljes sorok, oszlopok és átlók száma, mínusz ugyanez az ellenfél számára.
- Ha *p* állásnál mi nyerünk, akkor e(p) = plusz végtelen.
- Ha *p* állásnál az ellenfél nyer, akkor e(p) = mínusz végtelen.

A statikus állásértékelő függvény

Mint megállapítottuk, egy játékállásból egyszerűen meghatározhatók az adott helyzetben lehetséges lépések, így a játékfa könnyen felépíthető. A legjobb lépés a játékfa(-részlet) vizsgálatával választható ki. Ehhez szükség lesz arra, hogy két állást „jóság" (mennyire vannak közel a győzelemhez) szempontjából össze tudjunk hasonlítani. Az összehasonlításhoz az úgynevezett statikus állásértékelő függvényt használjuk, ami egy tetszőleges álláshoz egy számszerű értéket („jóságot") rendel. Győztes állás jósága plusz végtelen (vagy egy nagyon nagy szám), vesztes állásé pedig mínusz végtelen.

Az értékelő függvény előállítására nincsenek matematikai módszerek. Általában a sok játékkal szerzett tapasztalatainkat kell egyetlen formulába öntenünk.

Szem előtt kell tartanunk, hogy programunk csak annyira játszhat jól, amennyire reális az értékelő függvényünk. Különösen nehéz a jó állásértékelő függvény megalkotása a sakknál.

Lépéskiválasztás minimax és alfa-béta eljárásokkal

Egy adott állás mellett a legjobb következő lépést az alábbi minimax eljárással választhatjuk ki.

Állítsuk elő az adott állásból az összes lehetséges folytatás generálásával a játékfát *n* szint mélységig (feltételezve, hogy *n* lépéssel gondolkodunk előre). Ezután állapítsuk meg a legalsó szinten lévő állások „jóságát" a statikus értékelő függvénnyel. Nevezzük el azokat a csúcsokat, amelyek után az ellenfél jön *VAGY* csomópontoknak, míg a többit *ÉS* csomópontnak! (A játékfában a *VAGY* és az *ÉS* csúcsokat tartalmazó szintek felváltva következnek.)

Ésszerű feltételezés, hogy mindkét játékos mindig a számára legjobb lépést választja. Ez számunkra a legnagyobb, az ellenfél számára a legkisebb értékű állás.

Tehát ha az *n-1.* szinten mi lépünk (*ÉS* szint), akkor minden, az *n-1.* szinten lévő csomópontnál a belőle elérhető állásokból a legnagyobb értékű csú-

csot választjuk ki, és ennek értékét „felvisszük". Így végigmenve a csomópontokon már a teljes *n-1.* szintet kiértékeljük.

Ezután az *n-2.* szinten (*VAGY* szint) az ellenfél mindig a legkisebb értékű fiú-csomópontot választja, és ennek értékét viszi fel. Az eljárást alulról felfelé haladva egészen a fa gyökeréig végezzük. Végül az első szint legnagyobb értékű csomópontjának megfelelő lépést tesszük meg.

Időnyerő észrevétel, hogy miután az ellenfél választ lépésünkre, az új lépés kiválasztásához már részben rendelkezésre áll a játékfa, csupán egy szinttel lejjebb kell menni.

Természetesen a legjobb értékek felvitelét újra el kell végezni, így csak a játékfa létrehozásán spóroltunk valamennyit.

Ha a fa generálásakor egyből kiértékeljük a csomópontokat, a fa felesleges ágainak „levágásával" szintén sok időt nyerhetünk. Ugyanis ha egy olyan szinten, ahol mi lépünk, plusz végtelen értékű csomópontot találunk, akkor ennek közvetlen szomszédaival és azok leszármazottaival nem kell foglalkoznunk, hiszen a győzelemnél (plusz végtelen érték) jobb folytatás nem képzelhető el. (Ugyanez a helyzet az ellenfél lépéseinél a mínusz végtelennel.)

Az alfa-béta eljárás

Hasonló megtakarítás nemcsak közvetlen nyerési lehetőség esetén érhető el. Ezen alapszik az úgynevezett alfa-béta eljárás, mely a minimax módszer továbbfejlesztésének tekinthető.

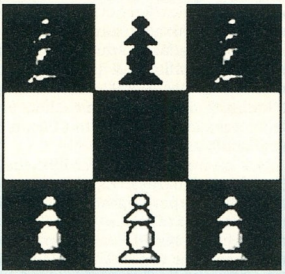
A játékfát mélység szerinti bejárással generáljuk. Ez azt jelenti, hogy egy csomópont leszármazottainak bejárásakor sorban bejárjuk a fiait (rekurzió) úgy, hogy egy új fiúra csak akkor térünk rá, ha az előző bejárása már teljesen befejeződött.

Ha végponthoz érünk (legalsó szint), akkor rögtön elvégezzük a statikus értékelést, és a minimax szabállyal kiválasztott értéket azonnal felvisszük a felette lévő szintre. Ezt az értéket a fában a gyökértől idáig bejárt út mentén ideiglenesen felvisszük a felsőbb szintekre is.

A fenti értékek azért ideiglenesek, mert a még be nem járt ágak módosíthatják őket. Ez a módosítás azonban csak javíthatja az értékeket, így az olyan farészletekkel, melyek már biztosan nem javítanak, nem kell foglalkoznunk.

„Tanulás"

A hagyományos algoritmusokkal – amelyek közé a minimax is tartozik – (rögzített lépésmélységet véve) fix játékerejű programot írhatunk. Érdekes lehetőség azonban, ha programunk a lejátszott mérkőzések alapján változtatja játékát, azaz tanul.



Vizsgáljuk meg ezt egy nagyon egyszerű játék, a hat gyalog kapcsán. Egy 3×3-as táblán kezdetben az alsó sorban 3 világos, a felsőben 3 sötét bábu van. Felváltva lépnek a sakkbeli gyalog mozgása szerint (en passant lépés nincs). Egy játékos akkor győz, ha egy gyalogot bevisz a szemközti oldalra, ha az ellenfél minden bábuja elfogyott, vagy ha az ellenfél nem tud lépni.

Legyen a számítógép a sötét (nem ő kezd). A játékot elemezve kiderül, hogy mindössze 24 különböző olyan játékállás van, ahol ő jön, mindegyik állásnál 1–4 lehetséges lépéssel. Képzeljünk el a 24 állásnak megfelelően 24 dobozt, minden dobozban a lehetséges lépéseknek megfelelően színes golyókat. (A különböző lehetséges lépésekhez különböző színeket rendelünk.) A gép úgy játszik, hogy az adott állásnak megfelelő dobozból véletlenszerűen kiválaszt egy golyót, és a színének megfelelően lép. Semmiféle stratégiája nincs tehát, véletlenül nyer vagy veszít. Azonban tanulhat a korábbi mérkőzésekből, ha vereség esetén a következő játszma előtt a „rossz" lépések golyóit nem teszi vissza, győzelem esetén pedig esetleg több azonos golyót tesz a korábbi egy helyett. Így hosszabb mérkőzéssorozat után a dobozokban a jó lépéseknek megfelelő golyók maradnak túlsúlyban, vagyis a program játékereje nő.

A golyók természetesen csak szemléltetésként szerepelnek. A valóságban az egyes lépések kiválasztásának valószínűségét módosítjuk a tapasztalataink alapján.

A módszer bonyolultabb játékokban való felhasználását megnehezíti, hogy az állás+lépés kombinációk száma kezelhetetlenül nagy lehet, de még ha a memóriakapacitás nem akadály, akkor is a kombinációk számának növekedtével egyre hosszabb mérkőzéssorozat kell egy elfogadható valószínűség-eloszlás eléréséhez.

Érdekes észrevétel, hogy ha a gép nem egy tökéletes játékossal, hanem egyéni stílust képviselő ellenféllel játszik – márpedig az emberi játékosok mind ilyenek –, akkor a gép játékstílusa az ellenfélhez idomul. Így ha hirtelen egy más stílust követő ellenfelet adunk neki, akkor az addig tanult lépés-valószínűségek alapján esetleg gyengén játszik. Kis idő elteltével azonban a gép „átszokik" az új ellenfélre.

Ezek alapján az egyszerűsítés szabályai:

• A keresést nem kell elvégezni az olyan *VAGY* csomópontok alatt, melyeknél a kiértékelés eredménye kisebb vagy egyenlő az őket megelőző *ÉS* csomópontok bármelyikének ideiglenes értékénél. (Ezt alfa levágásnak nevezik, míg az *ÉS* pontok ideiglenesen felvitt értékei az alfa értékek.)

• A keresést szükségtelen folytatni minden olyan *ÉS* csomópont alatt, amelynél a kiértékelés eredménye nagyobb vagy egyenlő bármely őt megelőző *VAGY* csomópont értékénél. (Béta levágás, illetve béta érték.)

Természetesen az alfa-béta eljárás ugyanazt a lépést választja ki, mint a minimax, de a keresési idő jóval rövidebb.

Ajánlott irodalom

Csákány Antal – dr. Vajda Ferenc: Játékok számítógéppel. Műszaki könyvkiadó, 1980

N. J. Nilsson: Problem-solving Methods in Artificial Intelligence. McGraw-Hill Book Co., 1971

Tóth Bálint
(s4078tot@sun10.vsz.bme.hu vagy bali@frey.inf.bme.hu)

Microsoft Plus!

A szükséges(?) plusz...

Üzleti fogásnak sem rossz a Microsoft módszere: két részletben gyártja a Windows 95-öt. Külön kapható az operációs rendszer, s külön annak kiegészítője, a Plus! csomag, amely bővíti szolgáltatásait, és lehetőséget ad munkafelületünk „csicsázására".

Ami ebben található, az nem nélkülözhetetlen a Windows 95 számára – tehát nem is baj, hogy nem kell vele megvenni.

Mi található ebben a csomagban? Sok minden. Kezdetnek vegyük a hálózati dolgokat: van egy Internet-kezelő és egy távoli elérést biztosító program. Az elsővel *Behálózott ablakok* című cikkünkben foglalkozunk részletesebben. A másodikra egy későbbi időpontban fogunk visszatérni – egyrészt mert kisebb közönséget érdekelhet komolyan, másrészt idő kell alapos megismeréséhez. Nézzük tehát a többit.

DriveSpace 3

A DriveSpace 3 a Microsoft beépített (és hírhedt, ha a Stac Inc. céggel folytatott pereskedésre gondolok) röptömörítőjének, a DoubleSpace-nek az utódja.

A DOS-korszakban istenkísértés volt a DoubleSpace-t használni, híres volt üzembizonytalanságáról, rendszerösszeomlást követő adatvesztéseiről. A Windows 95-tel szállított röptömörítő már jobb, de a DriveSpace 3 ezt is túlszárnyalja magas (az én gépemen például 2,1:1 feletti) tömörítési arányával.

Többféle beállításban képes dolgozni, a skála egyik vége a számítógép sebességét tartja szem előtt, a másik a minél jobb tömörítést.

A legerősebb tömörítést valós időben csak Pentium processzorú gépeken ajánlják a készítők, de nem kell elkeserednie azoknak, akiknek nincs ilyen erőművük, mert a DriveSpace 3-hoz mellékelték a *Compression Agent* nevű programot, amely újratömöríti a meghajtót, akár a legerősebb tömörítésű algoritmussal. Olyankor kell futtatni, amikor más feladatot nem adunk a gépnek, az intenzív processzorhasználat miatt.

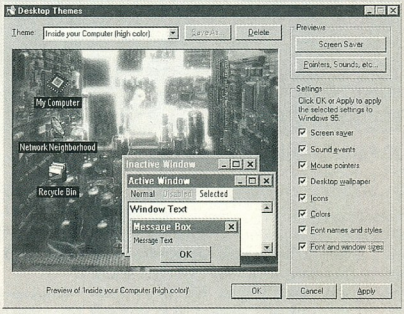
Az erős tömörítés mellett a megbízhatóság is erényei közé tartozik: nekem a különböző programokkal kísérletezve gyakran volt elég kemény rendszerösszeomlásom, de még egyszer sem volt adatvesztésem belőle.

Sajnos annak, aki Windows 95 nélküli DOS alatt is szeretné használni a gépét, meg kell barátkozni a gondolattal, hogy a tömörítő device driver több mint 100 Kbyte memóriát igényel, s ezen nem tud segíteni (egyelőre) semmilyen memóriakezelő program.

Ez a gond azonban csak azokat a DOS-programokat érinti, amelyek semmiképpen sem futnak Windows 95 alatt.

System Agent

A Compression Agent futtatásához nyújthat segítséget egy másik „ügynök", a *System Agent*. Szerepe adott programok meghatározott időpontban, illetve meghatározott esemény bekövetkeztekor való futtatása.



A téma: a számítógép

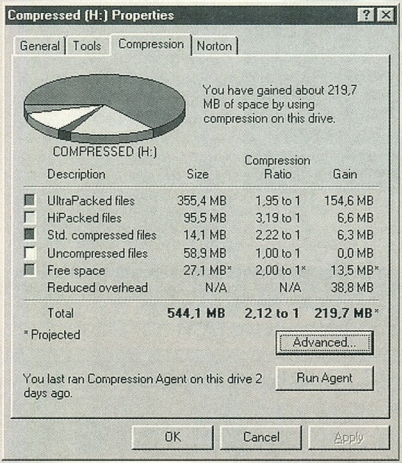
Ebből következik, hogy ez az alkalmazás beépül a rendszerbe, és a Taskbaron is látható lesz az ikonja, amely jelzi aktivitását.

Tetszés szerinti programot időzíthetünk segítségével, legyen az rendszerkarbantartó – például a ScanDisk, a Disk Defragmenter – vagy felhasználói alkalmazás.

Az időzítés nagyon rugalmas. Lehet óránként, naponta, hetente, havonta, egy adott napon egyszer futtatni, s beállítható, hogy az aktuális napon hány órától próbálkozzon a System Agent az indítással. Futást előidéző esemény lehet rendszerindulás vagy az, ha meghatározott ideig nem nyúlunk a géphez. Lehet, hogy csak én vagyok igényes, de nekem hiányzik egy olyan esemény, hogy „napi első rendszerindítás", amely biztosítaná, hogy naponta egyszer biztosan lefusson egy kívánt program.

Ha egy programnak indulnia kell, beállítható, hány perc tétlenség után történjen meg az indítás. Ha elsőre nem sikerül az indítás, megadható az az időpont, ameddig újra próbálkozik vele.

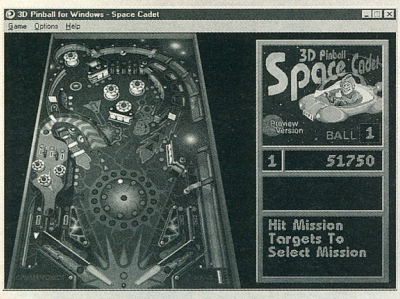
Az időzíthető programok között van egy speciális, amit nem is kell igazából elindítania a rendszernek – ugyanis az a feladata, hogy figyelmeztessen, ha egy adott küszöb alá csökken egy meghajtón a szabad kapacitás.



Dupla vagy semmi

Karácsonyfa-díszítés, à la Windows 95

Eddig tartott a gyakorlati hasznot hajtó programok ismertetése. Ami rajtuk kívül található a Plus! csomagban, az már csak dekoráció, de ez mégis több mint a fele.



3D Pinball – kezdetnek nem rossz

Látványos kiegészítései a Windows 95-nek, de nagyon jól megvan az ember nélkülük is. Ilyen például a Windows NT-ből már ismert teljes ablak mozgatása: egy ablak mozgatásakor vagy méretezésekor nemcsak az ablak keretét, hanem a tartalmát is láthatjuk.

Aki 256-nál több színű módban üzemelteti a Windows 95-öt, használhatja az összes rendelkezésére álló színt az ikonok megjelenítésére – ez igazán barátságossá teszi a kezelőfelületet, de ez memóriába és processzorteljesítménybe kerül, ezért nem is ajánljuk 486-os gépen. Ugyanez vonatkozik arra a funkcióra is, amely a háttérképet feszíti ki akkorára, hogy befedje a munkaterületet.

Hogy valami hasznos mégis legyen közöttük, a Plus! segítségével lesimíthatjuk a képernyőn megjelenített betűk széleit, s így jobban olvashatókká válnak. Persze mindez akkor működik, ha legalább 256 színű videomeghajtónk van. Ha már a betűknél tartunk: a Plus!-ban található egy kiegészítő betűkészlet, amely az ablakban futtatott DOS-alkalmazások megjelenítését teszi kellemesebbé. Akinek pedig gondja van a látásával, kérhet nagyobb ikonokat, de ezek több memóriát igényelnek – vagyis megint csak mérlegelnünk kell.

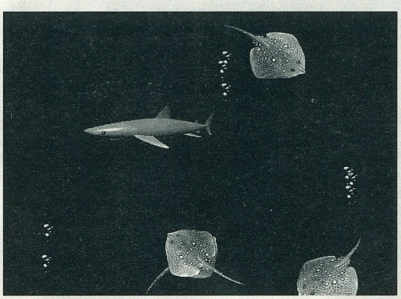
Kapunk még egy rakás animált kurzort – többségük szintén a Windows NT-ből származik –, s egy csokorra való komplett munkafelület-beállítást, amelyek több mint 35 Mbyte lemezhelyet igényelnek úgy, hogy a háttérképek tömörített JPEG formátumban érkeznek! Az egyes beállítások egy téma köré csoportosulnak, ilyen például a Számítógép, a Tudomány, az Aranykor, a Természet, és magukba foglalják a már említett háttér-tapétákat, a rendszer fő elemeit jelképező ikonokat (My Computer, Recycle Bin, Network Neighborhood stb.), a rendszerhangokat, a színbeállításokat, ablakméreteket, a rendszerfont beállításait (típus, méret, stílus), a kurzorokat és a képernyővóvókat.

Egy-egy témát a Control Panelbe épülő Desktop Themes program segítségével választhatunk ki, ennek során a téma minden elemét meg tudjuk tekinteni, illetve hallgatni, a nem kívánt részeket ki is hagyhatjuk. A saját szájízünk szerint beállított felületet el is menthetjük vele.

Látványos, érdekes munkahelyek hozhatók létre a különböző munkahely-beállításokkal, de sokat kell áldoznunk az esztétikai élményért: aki feltelepíti valamelyiket, számolhat azzal, hogy észrevehetően lelassul tőle a rendszer. Igaz, ezt nem is titkolják: a minimális ajánlott konfiguráció 486DX processzor 8 Mbyte RAM-mal.

3D Pinball

Windows alatt eddig jobbára logikai játékokkal lehetett kikapcsolódni, főképp azért, mert a rendszer nem volt képes



Egy képernyőóvó a Dangerous Creatures csoportból

gyors képernyőkezelésre, ami pedig az akciós játékoknál (itt nem a lövöldözősekre gondolok, hanem azokra, melyekben a mozgás játssza a fő szerepet) elengedhetetlen. A Windows 95 újít ezen a téren, erre jó példa a Plus! csomagban található 3D Pinball nevű flipper, amely – bár nem vetélytársa a DOS alatt futóknak – látványos és szórakoztató tud lenni, főleg akkor, ha a Microsoft kijavítja egyszer a benne maradt hibákat.

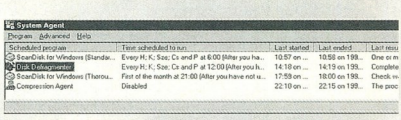
A program 640×480-as ablakban fut, s intelligens funkciója a teljes képernyőre kapcsolás. Ilyenkor a Windows 95 felbontását menet közben átkapcsolja a fent említett értékre.

A játék sebessége nem hagy kívánnivalót maga után, ehhez viszont az kell, hogy ne fusson a háttérben számolásigényes program. Így is bosszantóan gyakran fordul elő, hogy a legkritikusabb pillanatokban megáll a golyó az asztalon, s mire a program frissíti a pozícióját, már nem tudunk beleütni.

Gyanítom, hogy több memóriával ez a gond kiküszöbölhető lenne, addig azonban bele kell törődnöm a rapszodikus működésbe.

Az viszont egyértelműen programhiba – eufemisztikus kifejezéssel élve: „nem dokumentált funkció" –, hogy a golyó úgy csorog át a flippereken, mintha ott sem lennének, és ezt jól követhető lassú gurulás közben teszi, kizárva a fentebb említett frissítési probléma lehetőségét. Arra, hogy még van remény egy jól működő flipperre, bizonyíték a végleges Plus!-ban található játék képén megjelenő „Preview version" felirat...

Bár végleges következtetéseket csak az Internet Jumpstart Kit és a Dial-Up Network Server megismerése után vonhatunk le, eddigi véleményem szerint a Microsoft Plus! for Windows 95 felfogható árukapcsolásnak: néhány tényleg hasznos program mellé kapunk kiegészítésként egy olyan ballasztot, amit érzésem szerint nem sokan használnak ki még töredékeiben sem (a telepítőkészlet nyolc lemezéből úgy ötön a Desktop Themes file-jai vannak). Talán ezt a csomagot is tovább lehetett volna osztani: a tényleg szükséges pluszra és az öncélú díszítésre. Így viszont csak magában morog a felhasználó, amikor a számára nem szükséges dolgokért is fizetnie kell a kasszánál – vagy egyáltalán nem veszi meg. Hiszen enélkül is megy a Windows 95, ez tényleg csak plusz... *(Ez persze megítélés kérdése: úgy is felfog-*



Az ügynök átvilágítása

ható, hogy egy köteg hasznos program mellé kapunk egy csokor ajándék játékszert – a szerk.)

Nagy Zoltán

CORG
COMPUTER

Az építőelemektől a kész rendszerekig igényes felhasználóknak

intel 90...133MHz | HIGH PERFORMANCE | DEC ALPHA 275MHz

CSÚCSTELJESÍTMÉNYŰ ALAPLAPOK
i486 valamint PENTIUM 90...200MHz-es alaplapok, EISA, VL és PCI buszrendszerrel
Dualprocesszoros PENTIUM alaplapok
LEMEZVEZÉRLŐK
Nagyteljesítményű EISA, VL és PCI buszos csatolók, cache memóriával is
GRAFIKUS KÁRTYÁK
HERCULES Dynamite, Graphite, Stingray
HERCULES Terminator 64 - a csúcs. 2 és 4MB RAM-mal, PCI és VL busszal
DEC ALPHA PROCESSZOROS RENDSZEREK
275MHz-es, csúckategóriás számítógépek, grafikus munkaállomás és szerver alkalmazásokhoz
ANIMÁCIÓS ÉS MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK
Digital Processing Systems: PAR és PVR

Corg Computer 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48/c. Tel./fax: 166-55-73

Új DELL™ ek fújnak a számítástechnikában!

DELL™

Ha szeretne többet megtudni új mo DELL™ jeinkről

- az Optiplex asztali gépekről,
- a Poweredge szerverekről vagy
- a Latitude notebookokról

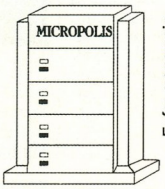
COMPFAIR 95 A PAVILON 201/1

keresse a disztribútort!

HUMANSOFT ELEKTRONIKAI KFT.
1149 Budapest, Angol u. 24/B
Tel.: * 163-2879, fax: 251-3673
Pécs Tel.:72-210-929

.... MICROPOLIS a winchester .....

Szerverekhez **2....9 GByte**
Hibatűrő **RAID 0,1,5** alrendszerek
Cserélhető diszkek moduláris házban
Speciális multimédiás diszkek *audio/video* célokra
SCSI vezérlő kártyák



5 év garancia

PLEXTOR 4x
YAMAHA 4x
PLASMON 2x
CD-ROMok Recorderek

LION házak külső winchester, floppy, CD-ROM alkalmazásokhoz

GigaStore Kft
1133 Budapest Kárpát u. 48.
T/F:140-21-74

SPRINT COMPUTER KFT.
1087 Budapest
Berzsenyi D. u. 3. fsz. 6.

Telefon (GSM): 06-30-420-443
Telefon/fax: 113-4866

Operációs rendszerek		**Checkit Plus/Analyst**	**13 800/27 800 Ft**
Novell DOS 7, MS-DOS 6.22	**7 050 Ft**	Notes Server/Desktop	70 000/39 800 Ft
Novell NW 3.12/4.1, 5 user	96 000 Ft	**WinFax Pro 4/Starter Kit**	**14 900/43 000 Ft**
Workgroups/Add-On	**13 350/6 600 Ft**	F-Prot Prof./Personal	40 300/9 000 Ft
WinNT 3.51 Server/WS	93 350/42 000 Ft	**AutoCAD LT 2.0/upg.**	**49 900/20 500 Ft**
OS/2 v3 WinWarp magyar	**18 000/29 000 Ft**	Visio 3.0/Technical	23 000/53 800 Ft
Irodai alkalmazások		*Programnyelvek*	
Office 4.2 magyar/upg.	58 000/42 000 Ft	**Visual Basic Professional 4.0**	**60 000 Ft**
Office Prof. 4.3/upg.	**69 000/56 000 Ft**	Borland C++ 4.5/upg.	34 000/24 500 Ft
Perfect Office Standard Akció!	*34 000 Ft*	**Borland Pascal with objects 7.0**	**35 100 Ft**
Norton Commander 5.0 Akció!	**8 900 Ft**	Delphi for Windows	31 500 Ft
Norton Desktop for Win 3.0 Akció!	*9 900 Ft*	*HP & Genius*	
Organizer 2.01/ScreenCam	**17 000/9 400 Ft**	*HP LaserJet 5L Akció!*	*95 900 Ft*
SmartSuite 3.0/Freelance	95 000/60 000 Ft	HP LaserJet 4Plus	260 100 Ft
cc:Mail Desktop/Router	11 600 Ft	**HP LaserJet 5P ÚJ!**	**142 900 Ft**
Lotus 1-2-3/WordPro	39 500/15 300 Ft	HP DeskJet 540	52 700 Ft
		HP Scanner 3p ÚJ!	**68 300 Ft**

Szaktanácsadás, hívjon!

Windows 95/upgrade	**23 000/14 100 Ft**	**Helyes-e 95**	**13 800 Ft**
MS Office Standard 95/upg.	58 000/42 000 Ft	Visual FoxPro 3 Standard	23 000 Ft
MS Office Prof. 95/upg.	**69 000/56 000 Ft**	**Visual FoxPro 3 Professional**	**57 000 Ft**
Word, Excel, PPT, Access/upg.	43 700/16 900 Ft	Corel Draw 6 CD/upg. 5	67 900/37 700 Ft
Project for Win95/upg.	**62 500/19 600 Ft**	**Norton AntiVirus/upg. 95**	**11 880/5 950 Ft**
Publisher for Win95	10 060 Ft	Norton Navigator/upg.	15 340/7 930 Ft

NOVELL COREL A Microsoft KIEMELT FORGALMAZÓ Borland SYMANTEC.
HEWLETT PACKARD Microsoft SOLUTION PROVIDER COMPAQ Lotus

Áraink áfa nélkül és készpénzfizetésre értendők. A felsorolt árak változtatásának jogát fenntartjuk!
A fenti árak az október 2-i állapotot tükrözik.

World Wide Web

A világméretű pókháló

Ahogy egyre többen használták az Internetet, úgy tolódott el összetételük a számítástechnikai szakemberek szűk körétől a laikusok növekvő táboráig. Ez is indokolttá tette, hogy az eddig megismert, igen heterogén kezelőfelületeket egy egységesebb váltsa fel, amellyel már a gépeken egyre szaporodó nem szöveges file-ok (képek, hangok stb.) is kezelhetők.

Svájcban, a CERN számítóközpontjában megszületett tehát a World Wide Web (röviden WWW, vagy Web) technológia, amely robbanásszerűen terjedt el a Hálózaton – használata 1994-ben 18-szorosára (!) nőtt. A WWW nem más, mint egy világméretekben elosztott hypermédia adatbázis. Mit jelent ez a kifejezés? *(Más szempontú bemutatását lásd a CHIP 1995/7. számában a 39. oldalon.)* A hypermédia a hypertext általánosítása. A hypertext olyan szöveges dokumentum, amelyben egyes részekhez más dokumentumok kapcsolódnak (link). A hypermédia dokumentumokban nemcsak szöveg, hanem egyéb (kép, hang, mozgókép stb.) is található, s ezek szintén további dokumentumokhoz kapcsolódnak, melyek a világon gyakorlatilag bárhol lehetnek.

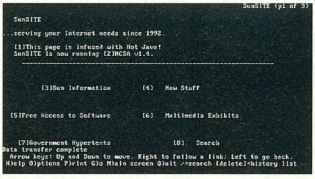
Nem véletlenül emlegetik a Webet pókhálónak: minden mindennel összefügg benne, s elérhetők belőle a korábban megismert információforrások (ftp, gopher stb.) is – egységes kezelőfelületen keresztül. Használata meglehetősen egyszerű, de feltételezi egy WWW-böngésző (browser) program meglétét. Ezek egy része grafikus felületet (és barátságos egerészést) nyújt, ilyen például a Mosaic, a NetScape stb. Sajnos e programok futtatásához komoly gépi teljesítmény szükséges, tehát megszülettek a szerényebb szolgáltatást nyújtó (és szerényebb igényű) böngészők is, mint a Lynx. Kezdjük az ismerkedést az utóbbival.

Lynx

A kansasi egyetemen készült ez a (húzról elnevezett) böngésző, amely akár egy sima modemes kapcsolaton keresztül is használható, mivel szöveges alapú – bár a képek egy részének letöltését is lehetővé teszi. Ha elérhető a szolgáltató gépen, a *lynx* paranccsal indítható. Ha nincs meg ez a program a szolgáltató gépen, de van telnet lehetőségünk, akkor az alábbi gépek egyikére telnettel kapcsolódva (*login: lynx*) szintén kipróbálhatjuk a kalandozást:

www.twi.tudelft.nl
millbrook.lib.rmit.edu.au
sunsite.unc.edu

Mi az utóbbi (nem túl gyors) gépen próbálkoztunk. Az eredmény a képen látható:



Mint látható, a Weben nincsenek igazi menük. A rendszer dokumentumok gyűjteménye. A képernyőn egyes szavak eltérő színnel jelennek meg. Ezek a szavak az úgynevezett hypertext kapcsolatok. Ha rávisszük a nyilakkal a kurzort valamelyikre, és megnyomjuk az [Enter]-t, újabb lapot kapunk – ami esetleg egy egész más gépen van.

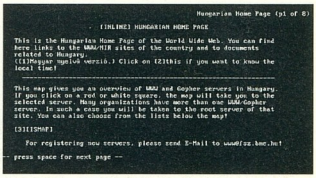
A WWW információs alapegysége tehát a lap (page), amely szöveget, képet stb., illetve hivatkozásokat tartalmaz más lapokra.

A lapok egy speciális nyelven (HTML – HyperText Markup Language) készülnek, továbbításuk a HTTP (HyperText Transfer Protocol) protokoll révén történik. *(A HTML-ről részletes leírás található a CHIP júliusi–szeptemberi számaiban.)*

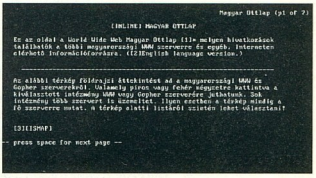
Az egyes dokumentumok lelőhelyét az úgynevezett URL (Universal Resource Locator) jelölés írja le, amely tartalmazza a protokollt, a gépet, a file nevét. A magyar kezdőlap (homepage) URL-je például:

http://www.fsz.bme.hu/hungary/homepage.html

A képernyő alján látható kis menü tartalmaz egy *Go* pontot: ezzel tudunk egészen más lapra lépni, kikerülve a kapcsolatok egész rendszerét. Válasszuk tehát ezt, és a megjelenő rovatba (URL to open:) írjuk be a fenti címet. Némi idő eltelte után ezt látjuk:



Ha most rálépünk a „Magyar nyelvű verzió" szövegre – amely a képernyőn kiemelten látszik –, és [Enter]-t (vagy jobbra-nyilat) nyomunk, akkor ezt kapjuk:



Az alsó menüből megállapítható, hogy a Lynxben van egy helyi keresőfunkció ([/]); megjegyzi az eddigi barangolások helyét, amelyek a [Del] gombbal előhívhatók, és újra felhasználhatók; az [m] gomb az induló oldalra juttat vissza bennünket, míg balranyíllal az előző szintre jutunk.

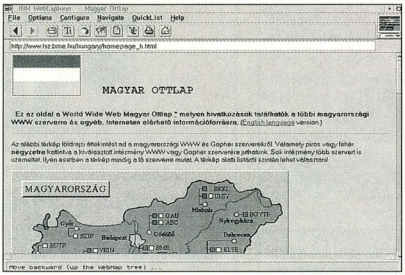
A dokumentumok elmenthetők a [p]

gomb lenyomásával: választhatunk a postázás, és a „home" könyvtárba mentés között. Részletes kezelési útmutatót ad a *Help*.

WWW grafikusan

Sajnos a Lynxet használva a fenti képernyőn utalásszerűen megjelenő „aktív" térképet igazából nem látjuk, de még letölteni sem tudjuk. A Web lehetőségeinek teljesebb kihasználásához legalább a már említett SLIP (vagy PPP) kapcsolatra van szükségünk. Ekkor gépünk aktív részvevője a Hálózatnak, a kiszolgáló masina csak átjáróként működik saját gépünk és az Internet között. Persze ez azt is jelenti, hogy az eddigiekkel ellentétben az összes úgynevezett kliens program a mi gépünkön fut. Tehát kell egy olyan kliens, amely alkalmas grafikus adatátvitelre. (Ezekről az úgynevezett böngészőprogramokról olvasóink már tájékozódhattak júliusi számunkból).

Szerencsére ilyen program több is található (és letölthető) a Hálózaton – például a Windows környezetben futó Mosaic és a Cello –, vagy esetleg kereskedelmi termékként hozzáférhető, mint az OS/2 részeként megjelenő IBM WebExplorer.



A Magyar Ottlap képének egy részlete grafikus böngészővel

Egy ilyen grafikus böngésző kliens program birtokában már egészen más kép tárul a szemünk elé – olyannyira, hogy sokan (tévesen) azonosítják azt a Webbel.

Ha most rákattintunk a pécsi JPTE szerverét jelképező kis négyzetre, majd a megjelenő új oldalak, térképek megfelelő „link"-jeire, pontjaira, pillanatokon belül a híres dzsámi képét látjuk.

Talán ez a kis példa is mutatja, hogy a grafikus böngészővel történő kalandozás a Weben valóban kitágítja előttünk a világot: megszületőben van a virtuális turizmus.

Mint említettük, a WWW integrált szolgáltatás, azaz az eddig megismert lehetőségek (ftp, gopher stb.) most is használhatók, csak a megfelelő URL-t kell beírnunk. A már sokszor említett miskolci gopher eléréséhez például:

gopher://gold.uni-miskolc.hu

Látható, hogy nagyon gyorsan és könnyen rengeteg érdekes, színes, információkban gazdag helyszínt látogathatunk meg. Barangolásaink útvonalát a böngészők megjegyzik – részben a bejárt, felhasznált „link"-ek színének megváltoztatásával, részben egyfajta „history" funkció megvalósításával, melylyel kalandozásaink ágasbogas útvonala megőrzött, logikai feltételekkel „dúsított" keresésre alkalmazható;

http://www.cs.colorado.edu/home/mcbryan/WWWW.html: az egyik legnépszerűbb kereső, a hálómászó „kukac" (WWW Worm) érhető el itt;

http://lycos.cs.cmu.edu: a Lycos gépek (egyenrangúak) időről időre felderítik az új Web szervereket, s a rajtuk található dokumentumokat;

http://ici.proper.com: az Internet Computer Index, melyben Mac, PC és Unix index található;

http://webcrawler.cs.washington.edu/WebCrawler/WebQuery.html: a másik „Web-mászó" kukac, szintén kulcsszó szerinti keresésre;

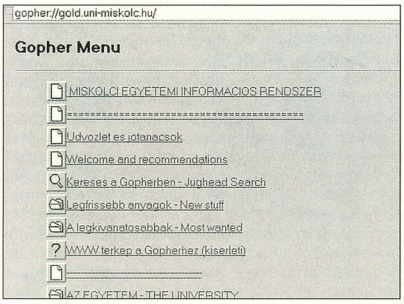
http://galaxy.einet.net: ahol nemcsak Web-, de gopher-anyagokban is kereshetünk témakörök szerint;

http://harvest.cs.colorado.edu: az egyik leguniverzálisabb keresőrendszer.

A Web növekedése félelmetesen gyors, nem is vállalkozunk a szinte percről percre szaporodó információforrások, szolgáltatások ismertetésére. Ez a világ csak a Hálón kalandozva ismerhető meg igazán – amihez sok sikert (és időt) kívánunk.

Bánhegyesi Zoltán
(banhegy@lkg1096.odin.net)

Így jelentkezik be a JPTE szervere

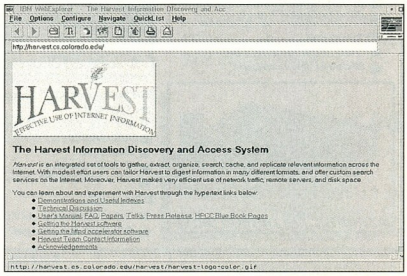


A Miskolci Egyetem gophere

Keresés a Weben

Nincs (még?) olyan egységes keresőrendszer a Web által elérhető információk körére, mint az ftp-hez az Archie, vagy a gopherhez a Veronica, de több igen jól használható keresési lehetőség azért elérhető. Néhány cím:

http://akebono.stanford.edu/~jerry/bin/yahoo_search: az egyik legrégibb WWW-kereső, kulcsszó szerin-



A Harvest keresőrendszer bejelentkező képernyője

dik, s bármelyik állomás újra előhívható.

De hogyan tudunk egy konkrét információt megkeresni?

ELENDER

ELENDER COMPUTER

1087 Budapest, Hungária krt. 8. Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347
1092 Budapest, Ferenc krt. 16. Tel./Fax: 218-2858
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4025 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, Zrínyi u. Botev üzletház Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
7624 Pécs, Klimo Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820
4400 Nyíregyháza, Nyírfa tér 5. Tel.: 06 (42) 405-666
3530 Miskolc Szent István u. 1. Tel./Fax: (46) 340-860

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

ELENDER INTERNET

Egy KLICK a trükk!

Maxoptix OPTIKAI DRIVE-ok

Paraméterek: T3 optikai drive
- 1.3 GB
- 18 ms hozzáférési idő
- 2.2 MB/s
- SCSI II.
- 4 MB Cache
- 82x146x267 mm

Biztonság:
- 100.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált

MAXOPTIX T3 OPTIKAI DRIVE

MAXOPTIX T4 OPTIKAI DRIVE

Paraméterek: T4 optikai drive
- 1.3 GB
- 34 ms hozzáférési idő
- 2.2 MB/s
- SCSI II.
- 1 MB Cache
- 41x146x203 mm

Biztonság:
- 100.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált

BANKTECH'96

MONEY MARKET 96

VII. Banktechnikai Szakkiállítás
Budapest Sportcsarnok
1996. február 20–22.

Congress Rendezvényszervező KFT.

A kiállítás tematikája:
- Banki alkalmazások
- Banki hardverek, szoftverek
- Bankbiztonság
- Pénzfeldolgozás
- Telekommunikáció
- Banki tájékoztatóeszközök és kiegészítő berendezések
- Bankok által nyújtott szolgáltatások
- Értékpapír-forgalmazás, befektetési tanácsadás
- A pénz megjelenési formái

A kiállításról további információkat nyújt a:
Congress Rendezvényszervező Kft.
1026 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 79.
Tel.: 212-0056 • Fax:156-6581

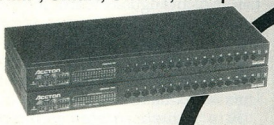
ESZKÖZÖK, AMELYEK ÖSSZEKAPCSOLNAK!

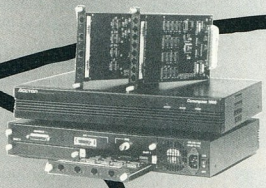
SolWare

Internetwork eszközök,
távoli elérés – Router, Bridge

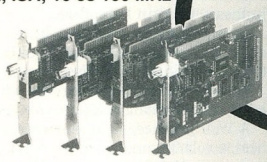
Accton

Intelligens hubok,
SNMP, Smart, Switch; 8/16 port

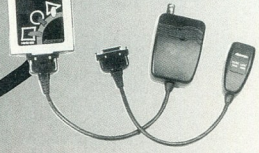




Ethernet kártyák,
PCI, ISA; 10 és 100 MHz



Mobil csatolók,
PocketLAN, PCMCIA



A SZAKMA ELISMERÉSEI

JUNE 1994 BYTE BEST VALUE PCMCIA ETHERNET CARD

THE BEST OF TIMES

Computer 300+

PC MAGAZINE UK EDITORS' CHOICE

Windows SOURCES AUSTRALIA EDITORS' CHOICE

IT'S VERY WELL MADE IN TAIWAN

LAN TIMES November 1994

ACCTON HÁLÓZATI RENDSZEREK A SOLWARE-95 KFT.-TŐL
Cím: 1155 Bp., Ivánka Pál u. 26. Tel./fax: 252-9908, 252-9917
VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!

Windows 3.1

Tipptár

Bár már kopogtatott, sőt be is lépett az ajtón a Windows 95, de gyanítom, amíg nem magyarul kér bebocsátást (és nincs hozzá megfelelő teljesítményű gépük), sokan maradnak inkább a Windows 3.1-nél.

Az MSCDEX megfelelő konfigurálása

Az MSCDEX driver egy sor olyan kapcsolót tartalmaz, amelyek megfelelő beállítása felgyorsítja a CD-ROM meghajtót, vagy javítja a kezelhetőségét.

/S – *Share:* e kapcsoló csak az MSCDEX 2.22-es és efeletti verzióiban használható, és az MS DOS 6.x szolgáltatásai közé tartozik. Ha megadjuk a /S opciót, akkor a Windows for Workgroups alatt más felhasználók is elérhetik a CD-ROM meghajtónkat (share = megosztani).

/V – *Verbose:* e kapcsoló segítségével az MSCDEX betöltése alatt részletes információkat kapunk, például a driver memóriaigényéről és verziószámáról.

/D – *Device:* az opció után következik kettősponttal elválasztva a CD-ROM meghajtó neve. Meg kell egyeznie azzal a névvel, ami a CONFIG.SYS-ben található a driver mögött, illetve alapbeállításban MSCD000 (vagy ...001 és így tovább, attól függően, hány drive-unk van).

/L – *Letter:* ezzel a kapcsolóval határozhatjuk meg a CD-ROM meghajtónak szánt betűt. Ha nem adjuk meg az opciót, akkor az MSCDEX automatikusan a következő szabad betűt használja fel.

/M – *Memory:* ezzel a pufferek számát lehet megadni, amiket a beolvasandó adatok számára foglal le az MSCDEX. Ez egyfajta gyorsítótárat (cache) jelent a CD-ROM-ok számára. Ha nem használjuk a kapcsolót, akkor az MSCDEX automatikusan 10-re állítja be a pufferek számát. A gyakorlatban azonban a 20-as érték vált be, ezzel körülbelül 10%-kal nagyobb sebességet kapunk a meghajtón. Ennél nagyobbra is beállíthatjuk a pufferek számát, ami tovább gyorsítja az olvasást. Egy-egy puffer azonban 1,6 Kbyte memóriát igényel. Tehát minél több puffert használunk, annál kevesebb memória marad a többi program számára.

/E – *EMS:* ha expanded memóriát (EMS) is használunk a PC-n, akkor a /E kapcsolóval az összes puffert felpakolhatjuk az EMS-be. Így sok helyet megtakaríthatunk a hagyományos DOS-memóriaterületen.

Mivel a memóriakezelő EMS-ablaka maga is 64 Kbyte-ot foglal el a felső memóriából – és a legkisebb lefoglalható blokk amúgy is 16 Kbyte –, ezért érdemes 40-re állítani a pufferszámot, hogy a dolog a legoptimálisabb legyen (40×1,6 Kbyte = 64 Kbyte). A maximális pufferszám 128.

Másrészt érdemes figyelni arra, hogy bizonyos programokat érzékenyen érint egy-egy ilyen nagyobb helyfoglalás az EMS-ben. Például egy 4 Mbyte memóriájú gépen nagy pufferszám mellett nem biztos, hogy elindul a Doom.

/K – *Kanji:* ezt az opciót csak a teljesség kedvéért említjük meg. Csak akkor van rá szükség, ha a behelyezett CD-n egy japán kanji írásjelű könyvtár található. Ezek ASCII szabványa ugyanis teljesen eltér az általunk használttól.

Tegyük fel, hogy PC-nken egy merevlemezzel és egy CD-ROM meghajtóval dolgozunk, amelynek neve CDWIN. A CD-ROM meghajtót a PC-n *R* betűjelzéssel szeretnénk használni, a pufferek számát pedig 20-ra akarjuk beállítani. Ezenkívül a Windows for Workgroups alatt szeretnénk a meghajtó használatát más felhasználók számára is engedélyezni. Ekkor a következő sort kell beírnunk az AUTOEXEC.BAT file-ba:

C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:CDWIN /L:R /M:20 /S

Ha telepítünk egy memóriakezelőt, például az MS-DOS-ban található EMM386.EXE-t, akkor a LOADHIGH (LH) paranccsal feltölthetjük az MSCDEX-et a 640 és 1024 Kbyte közötti memóriaterületre, spórolva így az alapmemóriával. Ennek feltétele, hogy a CONFIG.SYS-ben szerepeljen a

DOS=HIGH,UMB

sor!

CD-ROM meghajtó Windows alatt

A Windows nem igényel speciális drivert vagy beállítást az INI file-okban ahhoz, hogy felismerjen egy telepített CD-ROM meghajtót. Ha megadva a meghajtó betűjét DOS alatt át tudunk váltani a CD-re, akkor a Windowsnak is illik kijeleznie a meghajtót a File Managerben.

Ha a Windows mégsem ismeri fel a meghajtót, akkor két dolgot próbálhatunk meg. Egyrészt a *win /s* paranccsal próbaképpen indítsuk el a Windowst standard módban. Ha most kijelzi a meghajtót, akkor legalább abban biztosak lehetünk, hogy a hardver jól működik, és a driverek telepítése megfelelő. A hiba oka valószínűleg valamilyen konfliktus egy másik telepített hardver driverével. Ez lehet például a grafikus vagy a hálózati kártya.

Ha jól kiigazodunk a Windowsban, akkor megpróbálhatjuk ezt a drivert célzottan kiiktatni a SYSTEM.INI file [386Enh] szakaszából. Mindazonáltal jobb, ha a hibakeresést szakemberre bízzuk.

Másrészt tiltsuk meg a Windowsnak, hogy a DOS felső memóriaterületét használja. Ezt megtehetjük a Windows *win /d:x* paranccsal való elindításával vagy az

EmmExclude=A000-EFFF

sor beírásával a SYSTEM.INI [386Enh] szakaszába. Ha például a DOS EMM386.EXE memóriakezelőjét használjuk, akkor annak indításakor is ki kell zárni ugyanezt a memóriaterületet. A program indítása például a következőképpen nézhet ki a CONFIG.SYS-ben:

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS RAM X=A000-EFFF

Enélkül az EMM386.EXE beállításai elnyomják a SYSTEM.INI beállításait.

Az „include" üti az AMI BIOS-t

A CONFIG.SYS-ben található *DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS I=E000-EFFF* bejegyzés, amely több memóriát biztosítana, összeütközhet az AMI-BIOS-szal, mivel az is ugyanezt a memóriaterületet foglalja el.

Mielőtt az *I=xxxx-yyyy* opcióval kijelölünk (I mint „include") egy memóriaterületet, bizonyosodjunk meg róla, hogy használható-e egyáltalán, és nem foglalja-e le a rendszer. Ez legegyszerűbben a DEBUG program segítségével végezhető el:

- Lépjünk ki a Windowsból.
- Írjuk be azt, hogy *debug* [Enter]. Erre bevitel-felszólításként (prompt) megjelenik egy közönséges kötőjel.
- Írjuk be azt, hogy *d e000:0*, amivel leellenőrizhetjük az E000:0000 címtől kezdődő memóriaterületet. A *d* minden további beírása továbblapoz a memóriában.
- Ha a DEBUG azt jelzi ki, hogy 00 00 00... vagy FF FF FF..., akkor az adott memóriaterület szabad, és rendelkezésre áll a kijelölésre (include). Az AMI BIOS esetében a következő található az első pár sorban:

0123AAAAMMMMIIII
BBBBIIIIOOOOSSSS
((((CCCC))))AAAA
MMMMIIII11112222

- Végül *q*-val lépjünk ki a DEBUG-ból.

COOPTECH
Vállalkozási Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Targa Notebook

- 486DX2/66MHz-től DX4/100-ig
- 340-450MB HDD
- 4MB RAM
- 1.44MB FDD
- 32bit VGA kártya
- Trackball egér
- 2db PCMCIA 2.0
- 1db PCMCIA 3.0
- Hangkártya
- Monitor 640x480, 256 szín DualScan, 4096 szín TFT
- Windows f.Workgroup, DOS és Laplink szoftver
- 1 egér, 1 soros, 1 párhuzamos port
- Docking opció
- 2,86 kg

Viszonteladóknak jelentős kedvezmény!

Számítógép-alkatrészek és teljes konfigurációk igény szerint.

Aktuális áraink a **FaxBank 180-8611/ 1238#** számán megtalálhatók.

Bemutatótermünk:
1085 Bp., Gyulai Pál u. 16.

Nyitva:
H–P **9.00–17.00 óráig**

Nézzen be hozzánk! Megéri!

TIPPEK, TRÜKKÖK

Nem megy a DOS-ból a SETUP

A Windows beállítóprogramja, a SETUP.EXE kombinált DOS- és Windows-program: ha DOS-ból indítják, akkor DOS-programként, ha Windowsból, akkor automatikusan Windows-programként fut.

Egy meghatározott Windows-konfigurációnál azonban előfordulhat, hogy a SETUP DOS-része már nem működik megfelelően. Ha a DOS-promptból indítjuk el, akkor a program nem jelzi ki a telepített hardver-komponensek listáját azok konfigurálásához, hanem a Windows újratelepítését ajánlja fel.

Ha belépve a WINDOWS könyvtárba továbbra is az újratelepítést ajánlja fel, gond van. E viselkedés oka az, hogy túl alaposan távolítottuk el azokat a Windows-programokat, amelyeket szükségtelennek véltünk. Az egyik ilyen látszólag felesleges Windows-program a WINVER.EXE. Semmi mást nem csinál, mint kijelzi a Windows verzióját – tehát nem kell.

A SETUP-nak viszont szüksége van a WINVER.EXE file-ra, hogy megfelelően működjön a DOS alatt. Tehát ha nem működne megfelelően a DOS alatt, akkor ellenőrizzük le, hogy a WINVER.EXE file megtalálható-e a Windows-könyvtárban. Ha nem, másoljuk át oda a file-t az eredeti lemezről. A SETUP ezután feltehetően a megszokott módon fog működni a DOS alatt.

Watson nélkül nehezebb

[Dr. Watson]
ShowInfo=par

Ha hiányzik ez a két sor, akkor egy „Megszüntethetetlen hiba a felhasználói programban" (Unrecoverable Application Error, UAE) előfordulásakor a DRWATSON.LOG naplófile-ban csupán a hiba fellépésének dátuma és időpontja található meg – ami nem valami nagy segítség a hiba okának kiderítésében.

Virtuális képernyők rendbetétele

Egyes grafikus kártyák lehetővé teszik virtuális képernyők telepítését.

Olyan speciális grafikus driverekről van szó, amelyek sokkal nagyobb felbontású képernyőt és grafikus kártyát varázsolnak a Windows elé: ha a felhasználó az egérrel a képernyő szélére ér, akkor továbbgördül a teljes Windows-kép, így a programablakok számára sokkal nagyobb felület áll rendelkezésre.

Ha a felhasználó grafikus kártyát cserél, akkor megtörténhet, hogy a Windows az Autostart csoport néhány programjának ikonját az előző virtuális képernyő már nem létező területére helyezi el. Ahhoz, hogy újra elérjük az adott ikont, a legjobb, ha a Task Managerrel ([Ctrl Esc]) elindítjuk az érintett programot, így az ablakként jelenik meg.

Ismét a Task Manager segítségével most helyezzük el úgy az összes aktív program ablakát, hogy azok átfedésbe kerüljenek egymással. Az ablak minimalizálása után a Windows ismét a kép látható területére helyezi el az ikont.

Az ATM teljes eltávolítása

A Microsoft és más gyártók nagy választékban kínált True Type fontjai lehetővé teszik, hogy lemondjunk az Adobe Type Managerről. Az ATM-et azonban nem olyan egyszerű leszedni a gépről, mint sok más programot. Az ATM file-ok kitörlése után módosítanunk kell a SYSTEM.INI rendszerfile-t. A [386enh] szakaszban ki kell törölni az

ATM.SYSTEM.DRV=SYSTEM.DRV

sort, és ki kell cserélni a

SYSTEM.DRV=ATMSYS.DRV

sort a következő bejegyzésre:

SYSTEM.DRV=SYSTEM.DRV

Most már csak a WIN.INI file-ból (a [Postscript, LPTx] szakaszokban) kell kitörölnünk az ATM-információkat. Ezáltal maradéktalanul eltávolítottuk az Adobe Type Manager nyomait.

Recsegő nyomtatás Sound Galaxy NX Próval

A Windows alatti nyomtatás során sajátos zörejeket produkál a Sound Galaxy NX Pro kártya, amelyek enyhülnek ugyan a hangerő csökkentésével, de teljesen nem tűnnek el.

A problémáról tájékoztatott gyártó cég nem tudta megtalálni a hibát: mindenesetre nem a megszakítások (IRQ) beállításai vagy a DMA (Direct Memory Access) csatornák vonhatók felelősségre.

A probléma oka a Disney Sound Source/Covox Speech Thing konfigurációja. Az SGCOX parancsot a megfelelő opcióval kell végrehajtani, mégpedig legjobb rögtön a rendszer indítása után, az AUTOEXEC.BAT file-ból. A hiba oka valószínűleg az, hogy néhány csomagban a helyes bejegyzés SCGOX /AUS, és nem a kézikönyvben leírt SCGOX /OFF.

Indítsuk gyorsabban a Windowst!

Ha a Windowst *win /e* vagy *win /3* paranccsal indítjuk 386 Enhanced módban, akkor a WIN.COM megkeresi a WINSTART.BAT nevű batch-file-t a Windows- és az aktuális könyvtárban, és végrehajtja az abban található utasításokat.

1. előny: ha olyan memóriarezidens programot használunk – például egy TIGA- vagy egy scanner-drivert –, amelyre csak a Windows alatt van szükség, akkor a kilépés után a Windows újra szabaddá teszi az általa elfoglalt memóriaterületet.

2. előny: a Windows most gyorsabban indul, ugyanis ha

a WIN.COM nem találja meg a WINSTART.BAT-ot, akkor átkutatja a *PATH=* által megadott összes könyvtárat – és ez időbe telik. Ha csak a sebességet szeretnénk növelni, akkor elég egyetlen sor:

@ECHO OFF

Legjobb, ha a file-t WINSTART.BAT néven a Windows-könyvtárban tároljuk.

Gyorsabb kilépés a Windowsból

A Windowsból való kilépéskor először elmentődik a desktop aktuális állapota (ablakok állása, mérete stb.), még akkor is, ha nem változott semmi. Kapcsoljuk ki a programkezelőben az *Opciók/Beállítások tárolása a kilépésnél* menüpontot.

Szükség esetén a programkezelőből manuálisan elmenthetjük a beállításokat a [Shift Alt F4] gombkombinációval.

Start-logó nélküli indítás

Egy-két másodperces várakozási időt megtakaríthatunk a Windows indításánál, ha átugorjuk a Windows-logót. Erre két lehetőségünk van: vagy a *win :* paranccsal indítjuk el a Windowst a DOS-ból, vagy a rendszerkönyvtárból (például C:\WINDOWS\SYSTEM\) átmásoljuk a WIN.CNF file-t a WIN.COM file-ra a Windows-könyvtárban. A WIN.CNF ugyanis ugyanaz, mint a WIN.COM, csak beépített logó nélkül.

Duplán rákattintva gyorsabb

A Paintbrushban számos olyan funkció található, amely az eszközszimbólumra kétszer rákattintva gyorsabban előhívható, mint a megfelelő menüparancsokon keresztül. Íme egy áttekintés:

Szimbólum	Funkció
Téglalap-kivágás	Teljes oldalnézet, megfelel a [Ctrl P] gombkombinációnak
Radír	Megfelel az *Új file* (New File) parancsnak
Ecset	Megfelel az *Opciók/Ecsetformák* (Options/Brush shapes) parancsnak
Színpaletta	Megfelel az *Opciók/Színek átdolgozása* (Options/Edit color) parancsnak

Több sor a DOS-ablakban, másképp

Ahhoz, hogy egy DOS-ablakban szöveges módban a szokásos 25 sornál több jelenjen meg, a SYSTEM.INI file-ban a [NonWindowsApp] szakaszba írjuk be a következő sort:

ScreenLines=xx

Az „xx" a sorok kívánt számát határozza meg.

Sajnos a képernyősorok száma csak a szokásos 50 és 25 lesz a legtöbb esetben, de ha minden DOS-os programunkat így szeretnénk indítani, nincs más megoldás.

Gyorsabban megnyitni a programokat

Nemcsak az egérrel, a billentyűzettel is igen gyorsan megnyithatjuk felhasználói programjainkat.

Jelöljünk meg egy programszimbólumot (például a szövegszerkesztőét) és nyomjuk meg az [Alt Enter] gombkombinációt. Erre megnyílik a „Programtulajdonságok" (Properties) ablak. A „Billentyűkombináció" (Shortcut key) mezőbe többnyire az van beírva, hogy „Nincs" (None). Kattintsunk rá a beviteli mezőre, és nyomjuk meg például a [w] gombot. Erre a mezőben megjelenik a [Ctrl Alt W]. Most kattintsunk rá az „OK"-ra.

E gombkombinációval mostantól nemcsak gyorsabban tudjuk elindítani programjainkat, hanem ide-oda is kapcsolgathatunk a megnyitott programok között.

Több szöveget a DOS-ablakba!

Könnyen bevihető sokkal több – nevezetesen 50 sornyi – szöveg a DOS-ablakba Windows alatt:

- Indítsuk el az EDIT programot.
- Írjuk be a következő sorokat:

@ECHO OFF
MODE CO80, 50
CLS
COMMAND.COM

- Mentsük el a file-t COMMAND.BAT néven a Windows-könyvtárban.
- Indítsuk el a PIF-Editort, és töltsük be a DOSPRMPT.PIF file-t.
- A programfile-név sorban írjuk át a COMMAND.COM-ot COMMAND.BAT-ra, és mentsük el a file-t.
- Töltsük be a CONFIG.SYS file-t és írjuk be a

DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS

sort. A DOS-nak azért van szüksége erre a driverre, hogy 50 sort tudjon írni a képernyőre. A DOS-ablak részesedése a képernyőn alapvetően a betűtípushoz igazodik. Ez úgy állítható be, hogy az *[Alt Space]* billentyűkkel megnyitjuk a DOS-ablak rendszermenüjét, és a „Betűtípus..." (Fonts) alatt kiválasztjuk a kívánt méretet. A preview-ablakban megtekinthető, hogy a DOS-ablak mely területet fogja lefedni a képernyőn.

A windowsos DOS-prompt módosítása

Lehetőség van speciális DOS-prompt használatára (ami a DOS-ban egy parancssor elején áll), ha Windows alatt nyitunk meg egy DOS-ablakot. Ne felejtsük el, hogy az EXIT paranccsal tudunk visszatérni a Windowsba. Írjuk be a következő sort az AUTOEXEC.BAT-ba:

SET WINPMT=<prompt>

A <prompt> helyére írjunk be egy érvényes DOS-prompt kifejezést, például azt, hogy *pg*. További információk találhatók a DOS-kézikönyvben.

Windowsos külső a DOS számára

Zavaró a fekete-fehér DOS-ablak szegényes külseje a Windows alatt? Írjuk be a CONFIG.SYS file-ba a DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS sort, és máris színessé tehetjük a DOS-kiírásokat. Ehhez a PROMPT parancs úgynevezett escape-szekvenciáit kell felhasználnunk, például: *PROMPT $e[x;y;zm*. Az x, y, és z értékeit az itt található táblázatból kaphatjuk meg:

x: betű	y: szín	z: háttérszín
normál	fekete	fekete
világos	piros	piros
aláhúzott	zöld	zöld
villogó	sárga	sárga
inverz	kék	kék
láthatatlan	magenta	magenta
	cián	cián
	fehér	fehér

A *PROMPT $e[1;36;44m* például világoskék (light cyan) betűket és sötétkék hátteret határoz meg.

A DOS-ablakok beszínezésére batch file-on (*.BAT) keresztül is meghívhatjuk a PROMPT parancsot. Azonban

egyszerűbb és elegánsabb, ha az AUTOEXEC.BAT file-ban a WINPMT környezeti változót definiáljuk a szín-prompt megfelelő paramétereivel:

SET WINPMT=$e[1;36;40m$p$g

vagy

SET WINPMT=$e[1;36;40m$e[Kpg

A *$p* a meghajtót és az aktuális pathet, a *$g* pedig a megszokott „>" jelet mutatja. A *$e[K* kitörli a sor maradék részét a kurzorpozíciótól kezdve – színes háttérnél ez homogénebb hatást ad.

Jóval kisebb fáradsággal állíthatók át a színek a Norton Utilitieshez tartozó Norton Control Center programmal. Ebben az esetben az NCC programmal definiáljunk egy színkombinációt, és mentsük el, például DOSCOL.NCC néven. Ezután az EDIT-tel írjunk egy rövid batch file-t, amelynek a tartalma a következő:

NCC LW:<path>\DOSCOL.NCC /SET COMMAND

Mentsük el a file-t DOSCOL.BAT néven (ahol a <path> az a könyvtár, ahová a beállításokat mentettük), és változtassuk meg a DOS-parancssor DOSPRMPT.PIF file-ját úgy, hogy a COMMAND.COM parancsértelmező helyett programnévként DOSCOL.BAT legyen beírva. Ennek az az előnye, hogy a DOS-ablak rögtön az indítás után színesen jelenik meg.

A DOSPRMPT.PIF egyszerű módosításával az EXIT begépelése helyett egérrel is kiléphetünk a DOS-ablakból: ehhez válasszuk ki a PIF-Editorban a „További opciók..." (Advanced Options) mezőt, és jelöljük be a „Kilépés" (Allow close when active) kijelölőmezőt, ha kilépünk a Windowsból.

A DOS-ablakot ezután bármely más Windows-programhoz hasonlóan be tudjuk zárni úgy, hogy az egérrel kétszer rákattintunk a rendszermenüre – ez persze kellemetlen adatvesztésekhez is vezethet, ha a DOS-ablakban a COMMAND.COM parancsértelmezőn kívül még más DOS-os program is fut.

Ezáltal érvényét veszti az az útmutatás is – ami egyébként a DOS parancsüzemmódnál szükséges –, hogy a DOS-ablakból az „exit" paranccsal kell kilépni.

A DOS-ablak indulási üzenete egy rendszerváltozóval vezérelhető. Megszüntetéséhez írjuk be az EDIT-tel a SYSTEM.INI file [386Enh] szakaszába a

DOSPromptExitInstruc=No

sort.

Második monitor a DOS-ablakhoz

A Windows alatti DOS-ablakok megjelenítésére finom megoldás egy második grafikus kártya és monitor. Ez csak kiegészítő monokróm (Hercules- vagy MDA-kompatibilis) grafikus kártyával és monitorral lehetséges. Címzési konfliktusok miatt nem érdemes egyszerre több VGA-kártyát üzemeltetni egy PC-ben.

A kártya telepítése és a monitor csatlakoztatása után nincs szükség további telepítési lépésekre. Indítsuk el a Windowst, nyissunk meg egy DOS-ablakot, és írjuk be a *mode mono* parancsot.

Máris elindítható bármelyik DOS-os program a monokróm monitoron. A két monitor között az [Alt Tab] gombkombinációval vagy a Task Manageren keresztül lehet átkapcsolni.

Egérhasználat a DOS-ablakban

Ha egy DOS-programban teljes képernyős módban minden probléma nélkül működik egerünk, ablakos módban viszont nem, akkor ezt a SYSTEM.INI file módosításával küszöbölhetjük ki. Töltsük be a file-t az EDIT-be, és keressük meg a [NonWindowsApp] szakaszt. Írjuk be a következő sort:

MouseInDOS-Box=1

Mentsük el a módosítást. A Windows újraindítása után feltehetően megoldódnak egérproblémáink a DOS-ablakban.

Ikonok másolása

Milyen gyakran fordul elő, hogy nemcsak átcsúsztatni szeretnénk egy ikont az egyik programcsoportból egy másikba, hanem át is szeretnénk másolni, például az „Autostart" csoportba (StartUp).

Ehhez kattintsunk rá a megfelelő ikonra, és a [Ctrl] gomb lenyomása mellett húzzuk át a megfelelő programcsoportba.

Képernyőmentések a Paintbrushsal

Így tudunk előállítani egy képernyőmentést a Windows eszközeivel:

- A képernyő aktuális tartalmának elkapásához először is nyomjuk le a [PrintScreen] gombot, illetve az [Alt PrintScreen] gombkombinációt. (A [PrintScreen] a monitor teljes területét elkapja, míg [Alt]-tal csak az aktuális ablakét.)
- Indítsuk el a Paintbrusht, és változtassuk meg a képet a „Képkicsinyítés" (Zoom out) segítségével.
- Ezután kétszer egymás után nyissuk ki a „Feldolgozás – Beillesztés" (Edit/Paste) opciót, illetve nyomjuk meg kétszer a [Shift Ins] gombkombinációt.
- Nagyítsuk fel a munkafelületet a „Képnagyítás" (Zoom in) segítségével.

A befogott képernyőtartalmat most már átdolgozhatjuk, kinyomtathatjuk, vagy elmenthetjük, és beilleszthetjük más dokumentumokba is.

OLE a Write-tal és Paintbrush-sal

Ha OLE-re alkalmas programokkal szeretnénk dolgozni, nem kell feltétlenül drága programokat beszereznünk. A Windowsba integrált Write szövegszerkesztő és Paintbrush rajzolóprogram minden tekintetben megfelel az OLE-szabványnak.

Ha a Write-tal írunk egy szöveget, és az OLE segítségével szeretnénk egy képet beilleszteni a dokumentumba, akkor ezt a következő lépésekkel érhetjük el:

- Állítsuk a kurzort a Writeban arra a pozícióra, ahol a képnek később meg kell jelennie.
- Nyissuk ki a „Feldolgozás" menüt, és válasszuk ki az „Objektum-beillesztés" opciót, majd a „Paintbrush-kép" opciót.
- A Paintbrush program erre automatikusan elindul. Nyissunk ki egy már meglévő file-t, vagy rajzoljunk egy grafikát az eszközléc segítségével.
- Kattintsunk rá az ollóra, és jelöljük ki a képet vagy csak egy részletét.
- A „Feldolgozás" menüből válasszuk ki a „Másolás" opciót.
- Lépjünk be a Write szövegszerkesztő programba.
- A „Feldolgozás – Kapcsolásbeillesztés"-en keresztül most beilleszthetjük Paintbrush-grafikánkat.

A grafikán történő bármilyen változtatás mostantól automatikusan megjelenik a szövegszerkesztőben lévő file-ban is.

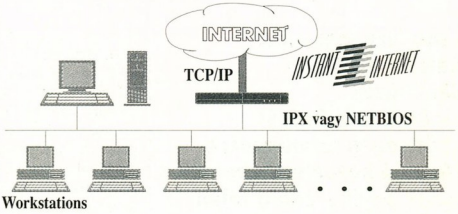
Minesweeper – a csúcslista átírása

Ha elégedetlenek vagyunk saját teljesítményünkkel a Minesweeper-ben, akkor a következő módon is manipulálhatjuk a csúcslistát (highscore):

- A file-kezelőben lépjünk be a Windows-könyvtárba, és keressük meg a WINMINE.INI file-t.
- Nyissuk meg a file-t, és „Igen"-nel válaszoljunk arra a kérdésre, hogy konvertáljuk-e a file-t.
- Keressük meg alulról a hatodik sort, és töröljük ki a „Time1" mögötti számot. Írjunk be ide egy kis számot – az „1"-es azt jelenti, hogy a legjobb játékos egy másodperc alatt oldotta meg a feladatot. Ugyanígy járjunk el a következő két sorban.
- Töröljük ki a neveket az utolsó három sorból, és írjuk be a saját nevünket.
- Mentsük el a WINMINE.INI file-t.

Lencsés Gábor

intel®
Plug and Play
iomega
Hercules®
Video System
OLICOM
Networking
Microsoft®
OEM
Magyarország
Microsoft
PRESS®
Microsoft
OEM Disztributor
1143 Budapest, Hungária krt. 67.
Telefon: 222-0133 Telefax: 222-0134
OK SVED
AZ OEM DISZTRIBUTOR

EUROTREND
INFORMATIKAI KFT.
Csak fém és plasztik,
de nem fém és plasztik...
Kis doboz, amely behozza a nagyvilágot
I-n-s-t-a-n-t INTERNET az EuroTrendtől


Hálózatának minden munkahelyét az Internetbe kötheti
költséges berendezések nélkül.
Tűzfal védelem, könnyű és gyors installálás.
Minden, ami az Internethez szükséges (Eudora, WinWeb, News).
A helyi hálózat változása nem érinti. Ára: 655 ezer Ft.
És még valami: mielőtt hívna minket, keresse a konkurens termékeket is.
EuroTrend Informatikai Kft.
1141 Budapest, Komócsy u. 5-7.
Telefon: 251-8455, 163-2621 • Fax: 252-6644

FOCS Tréning
FEFO Oktatási Csoport
HOME STUDIO FEFO
A FEFO számítástechnikai tanfolyamokat indít kezdő és haladó felhasználóknak. A tanfolyamokon résztvevők alapfokú felhasználói és rendszertechnikai információkhoz juthatnak az alábbi témákban.
- *Internet*
- *Windows®95*
- *Home Digital Video*

Várjuk jelentkezésüket!
FEFO COMPUTER
FEFO KFT.
1073 BUDAPEST,
ARCSAY u. 6.
T: 267-8980
F: 267-8958
1122 BUDAPEST,
KRISZTINA KRT. 11.
T: 202-6002
F: 155-0047
7621 PÉCS,
MUNKÁCSY U. 9.
T: (72) 326-186

Gemma

Őszi videoprinter akció
A képalkotás egyik igen fontos területe a különböző monitorképek papírképen való visszaadása.
A Mitsubishi videoprinterei közül
az alábbit rendkívül kedvező,
akciós áron kívánjuk figyelmébe ajánlani:
a Mitsubishi CP-53E
festékszublimációs technológiával működő,
színes A6-os méretű papírképet előállító videoprinter,
Centronics interfésszel, MS-Windows driverrel,
300 db Mitsubishi CK-50C papírral, most csak:
375.100 Ft* + áfa
Egyéb akciós termékeink felől érdeklődjön
hivatalos márkakereskedőnknél:
Auro-Science Consulting Kft.
1031 Budapest, Városfal köz 5.
Tel./fax: (06-1) 180-3850, (06-1) 173-0166
MITSUBISHI
ELECTRONIC VISUAL SYSTEMS
*ajánlatunk 90 Ft/DM árfolyam mellett érvényes

Insta karbantartó rendszerek

Puha kalapács

A modern ipar mind szélesebb körben alkalmazza a számítástechnikát a költségek lefaragására irányuló küzdelemben. Ennek egyik – eddig talán kevéssé alkalmazott – területe a tervszerű megelőző karbantartás (TMK).

Az ipari berendezések viszonylag magas ára miatt minden iparvállalat, üzem elemi érdeke, hogy megvédje azok állagát, és hosszú távon biztosítsa működőképességüket. A berendezések meghibásodásából eredő selejt, vagy a termelés megszakadásából származó bevételkiesés egyetlen termelőegység számára sem engedhető meg napjainkban. Nyílt piaci viszonyok között minden késedelemnek hosszú távú következményei lehetnek, ezért a high-tech megoldásokat alkalmazó vállalatok – például a Dornier, a Mercedes-Benz, a Siemens, a Shell, a svájci vasúttársaság (Swiss Federal Railways) és még számos neves vállalat – a TMK feladatokat is integrálták a számítógépes termelésirányítás mellé.

Activity

A TMK-t segítő Activity a kisebb volumenű feladatok ellátására hivatott szoftvercsomag. Windows 3.x-re készült, így DOS-t, OS/2-t vagy megfelelő Windows emulációt futtató unixos gépen használható. Moduláris felépítésű, így az aktuális igényekhez igazítható a telepített rendszer kiépítése. Az Activity a következő modulokat tartalmazza:

- alaprendszer;
- adattáblázat-kezelés;
- tervezett karbantartás;
- javítások;
- statisztikák és jelentések;
- anyaggazdálkodás;
- megjelenítés, fontok, úrlapok generálása.

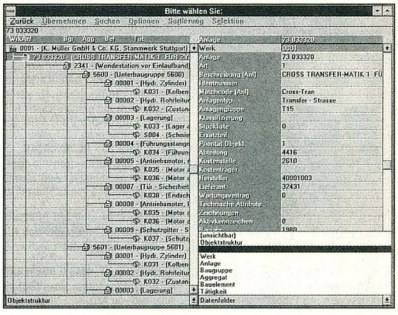
A programrendszert C nyelven írták, s a Windows ODBC (On-line Data Base Connection) felületén keresztül minden olyan adatbázissal együtt tud működni, amely valamilyen módon támogatja ezt a csatolófelületet. Az adatbázisok tárolhatnak képi információkat is – fotókat, technikai diagramokat –, s ezek hasznosíthatók a karbantartási munkáknál. A programcsoport központi eleme a naptár, amely többféle nézetet kínál a munka során: megjeleníthetjük az információt munkafolyamat- vagy berendezés-központúan, de ezen keresztül gazdálkodhatunk a rendelkezésre álló erőforrásokkal is. Például egy tevékenység munkaerő-szükségletét áttekintve tervezhetően belső munkatársakkal, vagy/és külső szolgáltató igénybevételével oldjuk meg. Az egyes munkafolyamatokhoz prioritási szint rendelhető. Ezek a naptárban megfelelő színkóddal jelennek meg, s ugyancsak különböző színnel jeleníti meg a rendszer a fontosabb határidőket. Bármikor készíthetők előre megtervezett formájú és tartalmú jelentések (riportok) és online statisztikák, utóbbiak grafikusan is ábrázolhatók (oszlop-, kör- vagy szeletdiagram stb.).

A programcsomag hálózaton fut, de nincsenek extra hardverigényei: szerveroldalon legalább 80486-os processzorú, 8 Mbyte RAM-mal és 100 Mbyte lemezterülettel rendelkező gépet, klienskénti átlagos összeállítást (80486-os processzor, 4 Mbyte RAM) igényel.

Mainplain

A Mainplain a nagyipari karbantartást segítő Insta változat, amely az elterjedtebb középkategóriás platformokon érhető el (Aix, HP-UX, SCO Unix, Sinix, DEC Vax/VMS). Ezt a változatot C kódot generáló CASE eszközzel fejlesztik. SQL formátumú adatbázisokat használ, de alkalmas Adabas, CIsam, RdB, Ingres, Informix és Oracle formátumok kezelésére is. Kezelőfelületként rendszerint az OSF/Motif ablakozó rendszert és a Unix-CI-formsot használja, DEC Vax/VMS környezetben pedig a DEC-Windowst. A Mainplain is modulárisan építhető fel, így könnyen hozzáigazítható a különböző ágazatokban felmerülő eltérő karbantartási igényekhez.

A különböző modulok egy-egy üzem vagy az egész vállalat tervezett karbantartási nyilvántartását szolgálják. Tartalmaznak megelőző tevékenységet támogató és prompt-igényeket kiszolgáló rendelési rendszert, anyag- és alkatrész-nyilvántartást, segítik a rendelkezésre álló erőforrások hatékony felhasználását. A rendszer- és táblázatadminisztrálási modulok kényelmes és áttekinthető kezelőfelületet nyújtanak. Az Activitynél említett szolgáltatásokon felül a Mainplain rendszer – statisztikai és időrendi adatelemzéseken keresztül – javaslatot tesz a karbantartási tevékenységek jövőbeni optimálására is. Ebben számos – szakágazatonként specifikált – karbantartási-terv-adatbázis segítheti, melyek bővíthetők. Ugyanezt a célt szolgálják az interaktívan alakítható táblázatos adatkönyvtárak is. A Uniknak köszönhetően nemcsak feladat-



Csavarkulcs és kalapács helyett a szoftver a korszerű TMK fő eszköze

szinteket, hanem hozzáférési jogosultságokat is képes kezelni, s jelentéskészítéskor logikai műveletekkel, szűrőkkel ötvözhetők a lekérdezések.

A Mainplaint is hálózatos felhasználásra tervezték. Hardverigénye az emeltebb követelményeknek megfelelően megnőtt. A választott platformnak megfelelő szervert minimálisan 32 Mbyte RAM-mal kell felszerelni, és legalább 300 Mbyte szabad területre van szükség a merevlemezen.

A high-tech vállalatok tehát, úgy tűnik, meghaladták a „ha működik, ne nyúlj hozzá" paradigmát, és folyamatos, tervezett karbantartással igyekeznek megelőzni a meghibásodásokat. Talán nem csak high-tech környezetben kifizetődő ez a hozzáállás...

Vaczulin György

F-PROT

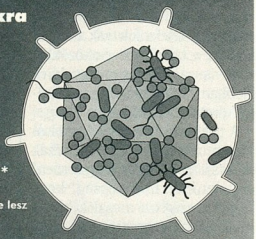
PERSONAL & PROFESSIONAL

Csak az Ebolával nem boldogul!

Az alábbi platformokra kapható:

- DOS
- Windows
- Windows '95*
- Windows NT
- OS/2 Warp
- Novell Netware NLM**

*A közeljövőben az alapcsomag eleme lesz
**Kiegészítőként kapható



Értesítjük regisztrált felhasználóinkat, hogy cégünk elindította telefonos frissítő BBS rendszerét, amelyet az alábbi telefonszámon lehet hívni: (+36-1) 185-3627@2

2F Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
H - 1507 Budapest Pf. 107. Telefon/fax: (36-1) 185 - 3627

Genoa SYSTEMS CORPORATION

DESIGNED IN USA

2ÉV GARANCIA !

MINŐSÉGI GRAFIKUS KÁRTYÁK * ALAPLAPOK * MULTIMÉDIA

*WindowsVGA 32 * Phantom 64 * Phantom 64Video * VideoBlitz*
** AUDIOBLITZ 3D * G-Vision DX MPEG * PLATINUM alaplapok*
** 4X PLATINUM Multimedia KIT * AudioBlitz Wave32 **

PHANTOM 64 VIDEO
1MB / 2MB DRAM, PCI/VLB, 800x600-ig 16M szín,
Multimédia támogatás (AVI, Indeo, MPEG), VESA k.
Win 3.1, NT, OS2 WARP, MPEG, ProPilot programok
S3 Incorporated Vision 868 64-BIT

VIDEOBLITZ III AV
2MB / 4MB VRAM, PCI, 1280x1024-ig 16M szín,
Multimédia támogatás (AVI, Indeo, MPEG), VESA k.
Win 3.1, NT, OS2 WARP, MPEG, ProPilot programok
S3 Incorporated Vision 968 64-BIT

4X PLATINUM Multimedia KIT
* AudioBlitz 3D hangkártya * TEAC 55A 4x CD-ROM Drive *
2x 50W hangszóró * Fejhallgató * Mikrofon * Joystick
* 150 software 10 CD-n bőrkötésben a GENOA-tól *

PLATINUM alaplapok
- **486 VLG-X4**, SIS chipset, Award Bios, iDX4 és AMD DX4-ig
- **486 PCI-I/O**, 4HDD, SIS chipset, AWARD Bios
- **586 P120-I/O**, 4HDD, iTRITON chipset, Award Bios, P150-ig

COMPUTEREK
PERIFÉRIÁK
PLOTTEREK
HÁLÓZATOK
SZOFTVEREK
ALKATRÉSZEK

Minden kártyához ingyenes driver frissítés !

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK !

MIKROPO COMPUTER
1065 Bp., Nagymező u. 51. Tel.: 153-0111 Fax: 269-0151

CORDINES

1137 BUDAPEST, SZENT ISTVÁN PARK 2.
NYITVA: H-Cs: 9.30 -17.30, P : 9.30-16.30
Tel./Fax : 1-401-443, 06 30 48-11-00

Viszonteladók jelentkezését is várjuk !

420 MB Quantum HDD	*18.980,-*
540 MB Quantum HDD	*21.500,-*
840 MB Quantum HDD	*27.700,-*
AMD DX4-100 MHz CPU	*13.200,-*
Cyrix DX2-66 3V CPU	*7.500,-*
3.5", 1.44MB FDD	*3.680,-*
486 alaplap DX4, 3 VLB	*12.000,-*
486DLC-40MHz alaplap	*12.000,-*
Pentium alaplap, PCI	*26.500,-*
Enchanced IDE +, Vesa	*2.996,-*
Panasonic CD-ROM, 2x seb.	*11.000,-*
SONY CD-ROM, 4x seb.	*23.990,-*
S3 VGA card PCI, acc. 4 MB RAM, 72 pin	*10.996,-*
AXION 14" color mon. LR,NI	*16.500,-*
AXION 15" color mon. LR,NI	*31.000,-*
Archiválás CD-ROM-ra lemezzel együtt	*41.900,-*
és még sok minden más ...	*2996.-*

Áraink két hetente változnak, így érdeklődjön telefonon !

A fenti árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

FUJITSU
MADE IN JAPAN

24 TŰS MÁTRIX NYOMTATÓK

24 TŰS MÁTRIX NYOMTATÓK

360 dpi felbontás

Magyar karakterkészlet

8 példányos leporellót is átüt

Újratölthető, környezetbarát festékszalag

DISZTRIBÚTOR:
Procomp-Hungary Kft.
1107 Budapest, Szállás u.21.
Tel.: 262-6631, 261-8235, 260-4348 Fax: 260-6318*

---

network computer

1094 Budapest, Tompa u. 24. Tel/Fax:218-0243

Akciós számítógépek

alapkiépítés:4 MB RAM, 1.44 MB FDD, 170 MB HDD, baby ház, klaviatura, mono VGA LR monitor+vezérlő

486DX2/66	68.900,-
486DX2/80	69.900,-
486DX4/100	76.900,-
Pentium75	108.900,-
Pentium90	120.900,-
Pentium100	128.900,-

Tetszőleges kiépítés!

Alaplapok, memóriák floppyk, winchesterek vezérlők, monitorok CD-ROM, hangkártya kedvező áron

EPSON és HP printerek teljes választéka !

OTP hitelakció !
Számítógépekre a garancia 1+2 év.
Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk !

VANNAK MÁR KAPCSOLATAI?

Lantronix LRS2
Ethernet Remote Access Server

SZERETNE:
- **LAN-LAN KAPCSOLATOT**
- **OTTHONRÓL DOLGOZNI**
- **E-MAIL-T KÜLDENI**
- **BELÉPNI AZ INTERNET-BE**
- **GYORSABB ADATOKAT?**

U.S.Robotics Courier V.34
33600bps Adat/Fax modem

comfort SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.
Iroda: 1182 Bp. Hargita út 14-15. T.:294-2050 F.:294-2051 Audiotext:294-2052
Kommunikációs Szaktanácsadó Szaktanácsadó: 1095 Budapest Mester u. 57. Tel.:216-0050 Fax:216-0051

Bűnözők a számítógépek világában

Segítség, csaló!

Magyarországon az elmúlt években egyre több számítógép került forgalomba. A hálózati rendszereknek „köszönhetően" mára már sokkal könnyebb egy-egy számítógépes vírust célba juttatni vagy visszaéléseket elkövetni, mint eddig.

Peer Tibor rendőr alezredessel, a BRFK Gazdaságvédelmi Osztályának vezetőjével készítettünk riportot a magyarországi számítógépes bűnözésről. Az általa vezetett osztályon belül működik a számítógépes bűnözés felderítésére szakosodott csoport. A nyomozógárda célja, hogy felderítsen, leleplezzen minden olyan bűncselekményt, amelyet számítógéppel vagy annak segítségével követnek el hazánk területén. A bűncselekmények körébe természetesen minden beletartozik: az adatbázisokba való illetéktelen behatolás, az illegális információszerzés, a távközlési rendszerekkel való visszaélések, a vírusok készítése, a bankjegykiadó automaták manipulálása és a telefonkártyák hamisítása.

CHIP: Osztályvezető úr, mióta nyomoz a rendőrség számítástechnikai bűncselekmények után?

Peer: A Budapesti Rendőr-főkapitányság emberei gyakorlatilag attól a pillanattól kezdve foglalkoznak számítógépes ügyekkel, amióta megkaptuk az első feljelentést. Elsőként egy bank sérelmére elkövetett csalássorozat után nyomoztunk. Az utcai bankjegykiadó automaták 1993-ban még nem voltak mind terminálrendszerbe kötve. A pénzfelvételeket utcára telepített számítógépek végezték, ezek egy pénzügyi szoftver segítségével merevlemezre írták a hitelkártyákkal történő pénzfelvételek kísérő információit. Magyarán: helyben ellenőrizték a pénzfelvétel jogosultságát, és rögzítették, ha valaki pénzt vett fel. A probléma ott adódott, hogy valaki sorra végigjárta az egyébként egymással összeköttetésben nem álló automatákat, és mindenhonnan jelentősebb összegeket vett fel. Az illető kihasználta a rendszer hibáját.

CHIP: Ez egyedülálló eset volt, vagy ettől kezdve megindult egy bűnözési hullám?

Peer: Az első esetet követően – egészen a mai napig – több feljelentés is érkezett a rendőrségre, szintén hasonló bűncselekmények elkövetése miatt. Ezek közül a legkülönösebb az volt, amikor komputerzsenik különleges fóliát ragasztottak egy bankjegykiadó billentyűzetére. Az automatától nem messze egy miniatűr számítógépet helyeztek el, ami érzékelte és tárolta az összes tranzakciót, a titkos beléptetési kódoktól kezdve a személyi azonosító adatokig. Ennek segítségével az elkövetők is kísérletet tettek a pénzfelvételre.

CHIP: Mennyi idő kellett ahhoz, hogy kézre kerítsék a tetteseket?

Peer: Őszintén megvallva a kezdetekben még nem voltunk igazán felkészülve ilyesmire, mégis, két hónap múlva kattanhatott a bilincs, a számítógépes „szakemberek" rendőrkézre kerültek.

CHIP: Miképpen sikerül a nyomozó hatóságnak megfejtenie az ilyen és ehhez hasonló rejtélyeket?

Peer: Nagy számítástechnikai szaktudású emberek dolgoznak a speciális munkacsoportban, szinte mindenki felsőfokú végzettségű. Ezek a kollégák ugyanúgy állományban vannak, fegyverviselésre is jogosultak, csak a számítógépes csalások felderítésével foglalkoznak. A munka valódi lényege titok. Annyit azonban elmondhatok: hatékony eszközökkel dolgozunk.

CHIP: A számítógépes bűnözés körébe sok minden beletartozhat. Ön szerint melyek a Magyarországon leginkább jellemző esetek?

Peer: A telefonkártyák hamisítása és a távközlési eszközökkel való visszaélés nagyon gyakori. Újabban rádiótelefonok segítségével követnek el csalást.

A telefonkártyák esetében elsősorban a kártyákat programozzák át, frissítik fel, vagy „egyszerűen" végtelenítik. Érdekesség, hogy Franciaországban a csalók képtelenek voltak átprogramozni vagy feltölteni a telefonkártyákat. Magyarországon a franciák által használt rendszerhez hasonló működik. A magyar „szaktudásra" jellemző, hogy az új kártyák piaci megjelenése után már hetekkel közkézen forogtak azok a megbabrált kártyák, melyekről sohasem fogytak el a felhasználható egységek. *(Az első megbütykölt kártyák a telefonkészülékek alapszoftverének azóta már kijavított hibáját használták ki: a szoftver nem ellenőrizte vissza azonnal, hogy a levonandó egység ténylegesen letörlődött-e a kártyáról – a szerk.)*

Bár feljelentés még nem érkezett a rendőrségre, információink szerint vannak olyan számítógéptulajdonosok, akik modemeken keresztül adatbázisok bizalmas információihoz férköznek. Az elkövetők kihasználják azt, hogy a magyar modemes hálózatokban még most is vannak komoly védelmi, jogosultság-ellenőrzési hiányosságok. Mások – általában hamis személyi igazolványokkal – rádiótelefonokat vásárolnak. A „mérnökök" ezeket a telefonokat szétszerelik, átalakítják, majd számítógépek segítségével átprogramozzák. Az átalakított telefonokkal ingyen lehet beszélgetéseket folytatni. A készülékeket üzletembereknek adják bérbe, így csak hozzájuk folyik be bevétel, a rádiótelefon-hálózatot üzemeltető társaságokhoz már nem. Százmillió forintokban mérhető károkat okoznak így.

CHIP: A „hagyományos" bűnözési formákkal – gépjárműlopás, betörés, rablás stb. – szemben a számítógépekkel kapcsolatos bűncselekmények milyen ütemben szaporodnak?

Peer: A bűnözés területén itt a leggyorsabb a fejlődés. Minél korszerűbb számítógépek kerülnek piacra, a specialisták annál jobban kiaknázzák a lehetőségeket. A számítógépek alapvető feladata az, hogy megkönnyítsék és segítsék az emberek munkáját. De sokan nem éppen jó szándékúan használják ki a számítógép által kínált szolgáltatásokat. Az elkövetési módszerek folyamatosan módosulnak. A magyar felsőoktatás életképességét mutatja az is, hogy egyre több fiatal kerül látókörünkbe. Évente – ötéves tanulás után – lép ki az egyetemekről egy-egy újabb számítógépes generáció. Azok az egyetemisták, akik hajlamosak a „csínytevésekre", nem mindig érzik, hol a határ. Úgy látom, kezd kialakulni az ifjú programozók között egyfajta versenyszellem: sokan inkább virtusból, mint bűnözési hajlamból próbálják megmutatni, mi mindenre képesek szaktudásukkal. Ez a virtus azonban sok esetben csaláshoz és más bűncselekményekhez vezet.

CHIP: Elképzelhető-e az, hogy „merénylőket" szarolásokat kössenek el számítógépekkel?

Peer: Bár feljelentés még nem érkezett, tudjuk, hogy egyes könyvelőcégek újfajta módszert alkalmaznak a zsaroláshoz. A vállalkozások adatait számítógépre viszik fel, hogy bizonyos kialkudott összeg fejében azokat feldolgozzák. Év vége felé, az esedékes adóbevallás előtt e könyvelőcégek közlik: ha nem kapnak százezer forintot, megsemmisítik a merevlemezen tárolt adatokat.

CHIP: Manapság a háztartások zömében már automatizált eszközök működnek. A mosógépeket, CD-lejátszókat, tévéket is programok vezérlik. Lehetséges-e, hogy ezekben olyan programok is futnak, amelyek a jótállási idő lejárta után kitörlik a memóriát, működésképtelenné téve ezáltal a készüléket?

Peer: Könnyen elképzelhető. Azonban ezt be kellene bizonyítani. Ki kellene tudni olvasni és értelmezni a programokat. Miután a gyilkos program a főprogram után vélhetően önmagát is megsemmisíti, a tárolvasás utólag bizonyára nem lehetséges. Az ilyen esetekben – be kell vallani – nagyon ritkán születhet kézzelfogható eredmény.

CHIP: Mi a helyzet a számítógépes vírusokkal?

Peer: Sokan rájöttek már arra, hogy vírusok készítésével, majd azok ellenszerének kidolgozásával és forgalmazásával jelentős haszonra tehetnek szert. Ha valaki elkészít egy vírust, akkor először csak ő ismerheti az ellenszerét. Tehát a vírus „kiölésére" képes programot is ő dobhatja először piacra, esetenként igen magas összegért. Érdekesség, hogy nem maga a vírus készítője adja el a gyilkos programok ellenszerét, egészen más vonalon indítja útjára a kereskedelmi értékesítést. *(Természetesen nem a jól ismert kereskedelmi víruskereső és -ölő programok tartoznak ebbe a kategóriába, hanem a nem hivatalos „gyorssegélyek" közül kerülhetnek ki ilyenek – a szerk.)*

CHIP: Lehetséges-e, hogy bejegyzett cégek titokban készítenek és terjesztenek vírusokat?

Peer: Sajnos igen. Sok esetben a versenyhelyzet miatt még a bejegyzett cégek sem mindig tisztességesek. Annak érdekében, hogy a vírusoktól félő szoftverüzemeltetők a kereskedelemben legálisan megvásárolható jogtiszta programokat vegyék meg, elképzelhető, hogy a szoftvergyártó cégek vírusokat készítenek.

CHIP: Van-e a piacon olyan vírus, amely nem a hagyományos módon terjed?

Peer: Sajnos nemrégiben volt a kezemben egy olyan felbontatlan csomagolású, gyárilag előre formattált márkás mágneslemez, amelyen vírusok voltak elhelyezve. Feltettem magamnak a kérdést: vajon „véletlenül" tette-e rá a programot a gyártó a lemezre?!

CHIP: Szaporodni fognak a vírusokkal kapcsolatos bűncselekmények?

Peer: Szerintem az elkövetkező években ez lesz a legnagyobb üzlet. Sajnos Magyarországon manapság már több ezer fajta vírus cserél gazdát akaratlanul, és aktivizálódik a rendszerekben. Pár éve a Magyar Nemzeti Bank számítógépes rendszere is megbénult egy vírus miatt. Egyértelmű, hogy a vírusok írása, szándékos terjesztése bűncselekmény. A vírusok megsemmisíthetik, tönkretehetik a számítógépeken tárolt adatokat. A büntető törvénykönyvben azonban a vírusok gyártóira elméletileg nem vonatkozik semmilyen paragrafus. A világon mindenütt komoly erőfeszítéseket tesznek a víruskészítők lebuktatásáért és rendőrkézre kerítéséért.

CHIP: Tettek-e már a rendőrségen feljelentést vírus által okozott kár miatt?

Peer: Még nem! Az eddigi információk alapján azonban már nincs messze az idő, amikor a szoftverüzemeltetőknek elegük lesz a vírusokból.

CHIP: Hogyan jár el számítógépes bűncselekmények esetében a rendőrség?

Peer: A vizsgálatot természetesen azonnal megkezdjük. A nyomozás során beidézzük az érintett személyeket, tanúkat, valamint a szoftverek terjesztőit. Ugyanúgy kell eljárnunk, mint más bűncselekményeknél. Mivel Magyarországon leginkább a fővárosban követnek el ilyen jellegű bűncselekményeket, a számítógépes bűnözéssel foglalkozó csoportunkat Budapesten kell nagyon magas szintre fejlesztenünk. Gyakorlatilag egy nagyobb és minél szélesebb szakterületről verbuválódó gárdát kell kialakítania a rendőrségnek. A számítógépes bűnözés is szakosodik. Tehát a BRFK-nak is naprakészen kell tartania a technikát és a személyi állományt. Mindez nagyon költséges, de csak így lehet felvenni a harcot a számítógépes bűnözéssel szemben.

Steindl László

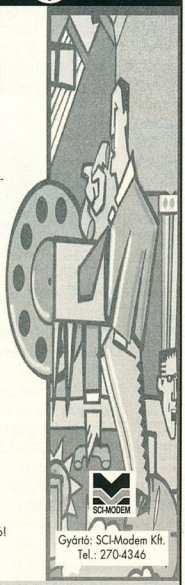
DIALCOM 1414

MAGYAR FAXMODEM

magánemberek, kisvállalkozások ideális kommunikációs eszköze

14 400 bps,
GIII FAX,
V.42bis,
MNP5

Magyarországi gyári beállítások!
Teljes magyar nyelvű dokumentáció!
Típusengedély!



Gyártó: SCI-Modem Kft.
Tel.: 270-4346

HAMAROSAN MEGBÚSÁROLHATÓ A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEKBEN!

HR – COMP
HUNGARO RENT RT.
TEL./FAX: 175-6453

ÚJDONSÁGAINK:

CD-VIEW/SERVIEW programok: munkaállomásából *network* alatt **CD-servert** csinál, egyszerű, felhasználóbarát CD-csere! 24 CD egyidejűleg,
novemberben ingyenes telepítés!

ILUFA PENTIUM + CD notebook

ACCENT 16 nyelvű szövegszerkesztő (angol, arab, magyar, héber, német, dán, francia, olasz, orosz, norvég stb. helyesíró, szin. szótár, elválasztás, 150 TT font, 7 karakter set: orosz, arab, héber, görög stb.),

486/586 PCI minőségi számítógépek
hp EPSON perifériák.

COMPAQ

Új üzletünkben listaárainkból engedményt adunk a bón felmutatójának!

5 %

1027 Bp., Varsányi I. u. 26–34.

HRC HR Computer
1133 XIII. ker.
Váci út 104.
T/F: 149-4943
HARDWARE
SOFTWARE

FISKARS
Szünetmentes tápegységek
250 VA-től 3 MVA-ig
Már 18.500,- Ft-tól

interstuhl
Irodaszékek
6.000 - 200.000,- Ft-ig

Gépjármű ÚtNyilvántartás
- Windows felület
- 8 gépkocsi
- 15 sofőr
- Közös adatbázis
- Varázsló
18.200,-Ft

ÁFA nélküli, készpénzes árak!
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

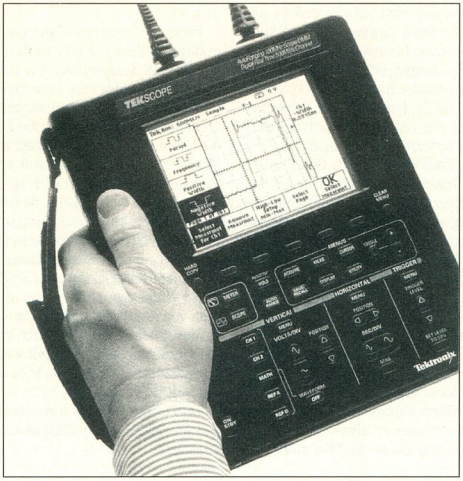
Tektronix kéziműszerek

A Tektronix az új TekTools termékcsaláddal a szakemberek egy olyan csoportját célozta meg, amelynek eddig nem kínálta termékeit, és így sok új felhasználóra számíthat ezen a téren.

A TekTools egy olyan digitális kéziműszer-arzenált sorakoztat fel, amelyek szolgáltatásai között megtalálhatók az AC/DC feszültség- és árammérők, RC-mérők, alkatrésztesztelők, grafikus hullámalak-megjelenítők, fény- és színmérők, valamint a Tektronix nevét híressé tevő oszcilloszkópok a „Tools" kategóriát jellemző kézi kivitelben. Mindezeket kiegészítették olyan opciókkal, amelyek az ipari, elektronikai, gyártási folyamatoknál és orvosi alkalmazásoknál megkönnyítik a hibaelhárítást és karbantartást végző szakemberek munkáját.

A termékcsalád kiemelkedő tagjai a TekScope műszerek, amelyek mérföldkövet jelentenek a kézben tartható oszcilloszkópok teljesítőképességét tekintve. A készülékbe egy teljes funkciós, digitális, valós idejű, tároló oszcilloszkópot és egy digitális multimétert építettek egybe a fejlesztők.

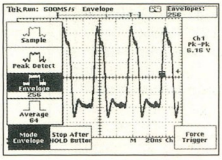
A THS720-as csúcsmodell 500 MS/s (millió minta/másodperc) mintavételi sebességgel és 100 MHz sávszélességgel (mindkét csatornán) hússzorosan múlja fölül a hozzá legközelebbi versenytárs teljesítményét. A specifikációból látható, hogy a TDS típusú *asztali* oszcilloszkópok minden előnyét a szó szoros értelmében a felhasználó kezébe adja a Tektronix, ezzel is megerősítve az oszcilloszkóp-gyártásban elismert vezető helyét.



1. kép

A főbb specifikációs adatok mellett meg kell említeni a háttérmegvilágítású kijelzőt, amely durván tízszer olyan fényes, mint a hagyományos LCD kijelzők más kéziszkópokon.

A népszerű TD300 családtól kölcsönzött ikon alapú, felbukkanó menükkel *(1. kép)* a TekScope a használónak jól áttekinthető, ötletes, könnyen megtanulható interface-t



2. kép

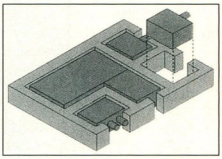
kínál. Huszonegyféle automatikus mérés könnyíti meg a kvantitatív jelanalízist.

A jól ismert 222PS-hez hasonló, szigetelt csatornájú (Isolated Channel) bemeneti architektúra *(2. kép)* szavatolja a felhasználó biztonságát és a mérések sokféleségét, megengedve, hogy a használó lebegtesse a két csatornát (és a digitális multiméter bemenetét is) egymáshoz képest – akár 600 V effektív értékű feszültségig – az opcionális P5102 típusú mérőfej használata esetén. Ez nemcsak a mérést végző személyt és a vizsgált berendezést védi (többé nem kell lebegtetnünk az oszcilloszkópot), hanem lehetővé tesz kétcsatornás méréseket nem föld-referenciájú rendszerekben. Ezek a mérések a legtöbb oszcilloszkóppal nem lehetségesek, vagy pedig külső szigetelő elválasztókat, illetve differenciális mérőfejeket kívánnak meg.

A tulajdonságok összességét egy speciális triggerelés egészíti ki: a szokványos impulzusszélesség-triggerrel *(3. kép)* és a videotriggerrel hatásos a hibakeresés olyan alkalmazásokban, mint például az orvosi képelőállító és más (műsorszóró vagy nem műsorszóró) videoberendezések.

A készülék multiméter részének kiemelkedő funkciója a True RMS (valódi effektív érték) mérőfunkció mellett az adatgyűjtési üzemmód, amelyben az adatgyűjtés ideje 4 perc és 8 nap között állítható be, 10 minta/s felbontással. Az így felvett adatokat grafikusan is megjelenítik a TekScope-ok, valamint minimum és maximum értékeket figyelnek. Az oszcilloszkópokhoz hasonlóan a mért értékek kiértékeléséhez a multiméter is kínál további, menüből választható automatikus méréseket (min./max., csúcstól csúcsig, átlag stb.).

A mért adatok számítógépen tárolhatók és értékelhetők ki. A PC-vel való kapcsolatot egy beépített RS-232 interface biztosítja, az adatfeldolgozást pedig a DocuWave és a WaveWork szoftverek teszik kényelmessé.



3. kép

A TekScope készülékeket és a TekTools család további tagjait a Tektronix céget hazánkban képviselő Rohde & Schwarz Budapesti Iroda forgalmazza.

(További információk: Rohde & Schwarz Budapesti Iroda, 1115 Budapest, Etele út 68., tel./fax: 203-0282)

A DTK és a Windows 95

A DTK Tajvan egyik legnagyobb alkatrészgyártója és sok világcég beszállítója. A Windows 95 megjelenésére ők is reagáltak egy új konfigurációval.

A pentiumos rendszerhez a DTK egy új verziójú, Intel Triton áramköri készlettel működő, baby AT méretű, PAM-0054i elnevezésű alaplapot ajánl. Újdonság, hogy az alaplapon 1.01 BIOS-verziótól támogatja a Windows 95 plug-and-play szabványát.

Az alaplap EPROM-ba égetett BIOS-szal vagy opcionális Flash ROM-mal működik. 3,3 V-os feszültségszabályzót és Socket 7 típusú foglalatot tartalmaz, amely alkalmas 75 és 166 MHz közötti órajelű Pentium processzorok fogadására. A PAM-0054i – akárcsak a többi DTK alaplap – 256 Kbyte cache-sel kerül forgalomba, mely 512 Kbyte-ig bővíthető. A cache-kezelés módja – write-through vagy write-back – BIOS-ból állítható. Az alaplap 4 memóriafoglalattal készül, de 2 darab 32 bites (paritás nélküli), illetve 36 bites (paritásos) SIMM modullal is kitűnően működik. Az elérhető legnagyobb memóriaméret 128 Mbyte.

Az erőteljesen energiatakarékos (Deep Green) alaplapra integrálták a PCI buszos IDE vezérlőt, a floppyvezérlőt, a 2 soros és 1 párhuzamos portot. Az alaplapon öt ISA és három PCI szabványú csatlakozósáv található.

A géphez adott SVGA, nem interlace-elt, kis sugárzású (MPR II), FS, energiatakarékos, 0,28 mm-es lyukmaszkú DTK monitort 1 Mbyte-os, 32 bites, true color PCI VGA kártya vezérli, amelynek memóriája 2 Mbyte-ig bővíthető.

A konfiguráció minőségét a gép minőségi bizonyítványai (MEEI engedély, Novell Lab.-bizonyítvány és a gyártástechnológiát minősítő ISO 9001) tanúsítják. Az összeállítás az Egyesült Államokban megkapta a PC World *Best Buy* (a legjobb vétel) díját, és a magazin tesztjében az első három között szerepelt kategóriájában.

(További információk: DTK Computer Hungary Rt., 1025 Budapest, Kapy u. 49/B, tel./fax: 176-7584, tel.: 393-1063, 393-1064)

Atlantis alaplap Pentiumokhoz az Inteltől

A hagyományos Intel alaplapok forgalmazása mellett (Plato, Zappa, Endeavor, Altair) az Elbatex elsőként kezdte meg az Intel Atlantis alaplap forgalmazását.

Az Atlantis biztosítja a jelenlegi legszélesebb palettát a Pentium processzor használatára: 75 MHz–133 MHz (150 MHz–166 MHz-re is előkészítették). További rugalmasságot biztosít az alaplapon a cache-foglalat, amely mind a hagyományos aszinkron SRAM-okat, mind a nagy teljesítményű pipeline burst üzemű, valamint aszinkron burst modulokat is fogadni tudja.

Az EDO RAM-okat az alaplap automatikusan felismeri és az üzemmódot optimalizálja.

Külön hangsúlyt fektettek a tervezők a kompatibilitásra, megbízhatóságra és a könnyű kezelhetőségre. Az alaplapra rákerült egy ATI-match64 grafikai egység 1 Mbyte memóriával (bővíthető 2 Mbyte-ra) és egy Crystal hangkártya (CS 4232, Yamaha OPL3SL 16 Bit, Sound-Blaster-class Audio).

Az integráció magas színvonala biztosítja a PCI és az ISA slotok maximális kihasználhatóságát.

Az Intel Triton chipkészlet támogatja a fejlett technológiát: a 100 Mbyte/s-os, PCI-s adatátvitelt EDO RAM 4 Mode driverrel, az IDE Bus Masteringet és a maximális kompatibilitást a Windows 95-tel.

Az alaplapot az Elbatex, az Intel hivatalos magyarországi disztributora forgalmazza. Az első mintákkal, árral, bővebb műszaki információkkal készséggel állnak a vásárlók rendelkezésére.

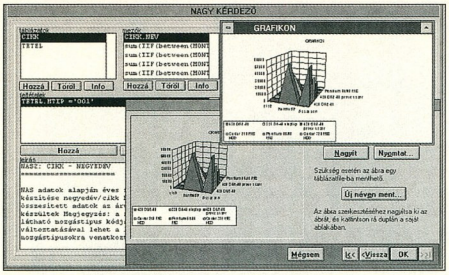
Mint hivatalos disztributor, az Elbatex biztosítja a teljes körű garanciát, a szoftvertámogatást és supportot is.

(További információk: Elbatex Hun Kft./ Inteldisztributor, 1083 Budapest, Szigetvári utca 5., tel.: 269-9093, 269-9094, fax:269 9096)

Windowsos ügyvitel

A Compfair kiállításon mutatkozott be a Sowah Kft. legújabb ügyviteli programcsomagja, a SeptoWin. A hét modulból álló rendszert alapos vizsgálatnak vetették alá, hiszen a magyarországi szoftverpiac talán legkeresettebb termékei az ügyviteli szoftverek. A vizsgálat kiterjedt mind a programok számviteli tartalmára, mind pedig kezelhetőségükre.

A programcsomagot CD-n forgalmazzák, amelyen a modulok telepítőprogramjai mellett rajta van a felhasználói kézikönyv Word 2.0-s formátumban, és a kézikönyvet kiegészítő közel két órányi hanganyag (WAV file), a programok gyors elsajátításának elősegítésére. A programok gyorsan és zökkenőmentesen telepíthetők, a teljes rendszer mintegy 20 Mbyte helyet foglalt le a merevlemezen. A gyártó specifikációja szerint a programok megfelelő üzemeltetéséhez egy 8 Mbyte RAM-al ellátott 386-os vagy annál gyorsabb gép szükséges. Egy DX2/66-os gépen 4, 8 és 16 Mbyte memóriával kipróbálva szembetűnt, hogy a rendszer 8 Mbyte-tól felfelé valóban gyorsan és megbízhatóan működött.



Az AGY *Nagy Kérdezőjével* látványos grafikonokat lehet készíteni

Előzékeny a gyártó azon törekvése, hogy a felhasználók a legkisebb kockázatvállalással vehessék meg a rendszert. Ezt úgy oldották meg, hogy a jelképes áron megvásárolható CD-ROM a teljes rendszert tartalmazza, de azzal a licencvásárláskor átvehető hardverkulcs hiányában csak korlátozott számú adat rögzíthető. A felhasználók tehát teljeskörűen kipróbálhatják a programokat, s csak ez után kell dönteniük a megvásárlásról.

A programrendszer a következő modulokból áll:

NAS: Nagykereskedelmi Anyagnyilvántartó és Számlázó program;

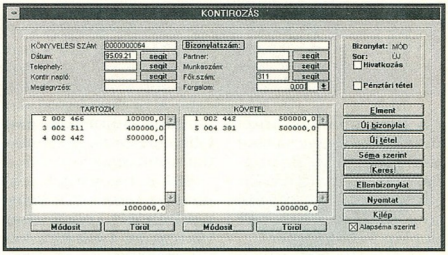
LIBRA: pénzügyi és számviteli modul, tárgyieszköz-nyilvántartással;

BMP: Bér- és Munkaügyi Program, arcképes személyzeti nyilvántartással;

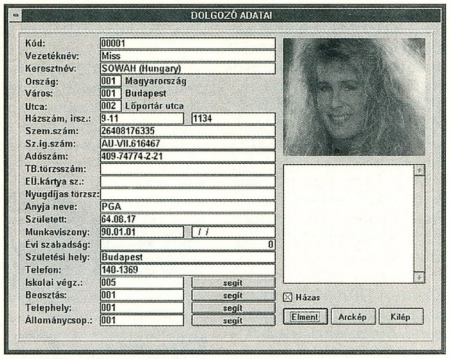
TNT: Titkársági Nyilván-Tartás, feladatszervezővel és iktatórendszerrel;

FPP (Free Parameterable Product) technológia segítségével a programokat a felhasználó is hozzáigazíthatja a jogszabályi változásokhoz, illetve saját igényeihez. Egy sor szellemes és újszerű ötletet is találunk a programokban: például a „séma szerinti kontírozás" lehetőségét. Ezzel a kissé szokatlan, de nagyon hasznos módszerrel a kontírozás hatékonysága többszörösre növelhető. Összefoglalva a programok tartalmát: azok jól illeszkednek a Magyarországon szokásos ügyviteli feladatokhoz, s a képzettebb felhasználók akár „csodákat" is művelhetnek az FPP segítségével.

A programok kezelőfelülete átgondolt, egységes. Egy-egy képernyő első ránézésre bonyolultabb a kelleténél, de a gyakorlottabb felhasználóknak bizonyára örömet okoz majd a program által nyújtott sokféle lehetőség. Az adatbeviteli hibák felderítését segíti az adatbázisnapló, amely minden változtatást automatikusan rögzít, és



A LIBRA „séma szerinti" kontírozása gyorsítja a munkát



A BMP arcképes személyzeti nyilvántartó

GUN: Gépjármű ÚtNyilvántartás, üzemanyagkövetéssel és útvonaltervezővel;

AGY: vezetői információs program a stratégiai döntések előkészítéséhez;

REP: adatbázis-helyreállító program a sérült adatok helyreállítására.

A programok pénzügyi-számviteli tartalmát jól jellemzi, hogy a legtöbb ügyviteli feladat megoldható a programrendszer használatával, és a Sowah által kifejlesztett társítja a műveletet végző felhasználó nevével és az időponttal.

A rendszer árának kialakításánál a gyártó cég figyelembe vette a magyar szoftverpiac sajátosságait, s így a SeptoWin – magas szintű szolgáltatásai ellenére – nem mondható drága rendszernek.

(További információk: Sowah Hungary Kft., 1134 Budapest, Lőportár u. 9., tel.: 270-4539, 140-1369, fax: 270-4532)

SNA Server

Egy kommunikációs megoldást ismertetünk, amely a hálózatba kapcsolt személyi számítógépeket összeköti a nagyszámítógépek, az AS/400 alkalmazásszerverek tagjaival. Az SNA (System Network Architecture) hálózati rendszer IBM gazdagépeket és ezek ügyfeleit kapcsolja össze. Mindegyik fizikai eszköz és kommunikációs kapcsolat egy-egy fizikai egység (PU – Physical Unit) a hálózatban, a felhasználókat vagy programokat pedig logikai egységek (LU – Logical Unit) reprezentálják.

Az összekapcsolás kétféleképpen történhet. Közvetlen csatlakozónál, ha a PC rendelkezik a szükséges hardverrel (például Twinax adapter) és a megfelelő szoftverrel (például PC Support), máris elérhetők a gazdagépen futó alkalmazások. Az IBM számára ilyenkor mindegyik személyi számítógép egy-egy PU. Ha a felhasználók nemcsak az IBM gépeket, hanem a hálózati kiszolgálókat vagy más munkaállomásokat is el akarnak érni, a PC-k memóriájába a helyi hálózati és nagygépes kommunikációs szoftvert is be kell tölteni. Ráadásul ha a gazdagéphez csatlakozó PC-k száma magas, sok erőforrást foglalnak le az IBM gép operációs rendszerében. A fenti problémák elkerülésére fejlesztett ki a Microsoft olyan megoldást, amely a nagygépes kommunikációt átjáró (gateway) keresztül valósítja meg. Így egyetlen PU-ként jelenik meg a gazdagép számára, dinamikusan hoz létre és bont fel kapcsolatokat, az ügyfelek egyetlen hálózati protokollt használnak a nagygépes szolgáltatásokhoz, telekommunikációs összeköttetés esetére elegendő egyetlen vonal, megkímél az erőforrásigényes SNA vezérlőszoftverek memóriába töltésétől. A Microsoft SNA Server tulajdonképpen egy kommunikációs átjáró. Összeköthető bármely felső- és középkategóriás IBM nagygéppel és kiszolgálóval. A Windows NT Server által támogatott összes hálózati protokollal elérhető, és kiszolgálja a DOS-os, windowsos, Windows for Workgroups-os, OS/2-es, macintoshos, unixos ügyfeleket.

Az SNA Server a BackOffice csomag többi tagjához hasonlóan a Windows NT Server operációs rendszeren fut. Kihasználja a C-2 biztonsági szintet, az NTFS filerendszert, a beépített UPS-támogatást. Egy hálózatban egy elsődleges és több tartalék kiszolgáló, illetve terheléselosztást segítő kiszolgáló is létrehozható. A tartalék SNA-kiszolgálók bármely meghibásodott SNA Server által létesített kapcsolatot képesek újra felépíteni (backup).

Az adminisztrációs programmal egyetlen ablakban láthatók és vezérelhetők az adott tartomány SNA Serverei és az általuk felépített kapcsolatok. A logikai egységek húzd-és-ejtsd módszerrel mozgathatók, az összeköttetések módosításához elég egy-egy gombot megnyomni az eszközsávon.

Az SNA Server eseménynaplóba (Event Viewer) jegyzi fel a hibákat, a Performance Monitorral pedig felderíthetők a rendszer szűk keresztmetszetei. Súgó segít az összetett hangolási tevékenységben. Az SNA Server eseményei továbbíthatók az IBM hálózatmenedzselő alkalmazása felé, a NetView konzoljáról pedig kiadható Windows NT-utasítás.

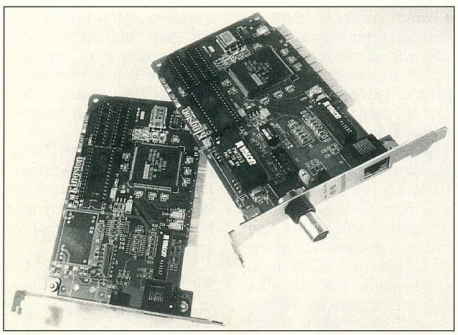
Egy SNA Server 250 gazdagéphez kapcsolódhat, 2000 felhasználó számára 10 ezer párhuzamos kapcsolatot tesz lehetővé, és akár 100 SNA Servert is összekapcsolhatunk. Ahol nagy kapacitásra, biztonságra (hot backup) és intelligens terheléselosztásra (a legkevésbé túlterhelt szerver szolgálja ki az ügyfelet) van szükség, ez a BackOffice-komponens jó szolgálatot tehet.

(További információk: Sprint Kft., Molnár Róbert, tel.: 113-4866)

PCI Ethernet Adapter

Az amerikai Kingston Technology, a vezető Upgrade- és hálózatikártya-gyártó cég, forgalomba hozta kedvező árú, könnyen telepíthető Ethernet hálózati termékét, az EtheRx PCI kártyát, amelynek forgalmazását az Elbatex-Hun Kft. elsőként kezdte meg.

Az adapter a széles körben elterjedt Digital Semiconductor 21 041 PCI Ethernet-controllerre alapul, amelynek az átviteli sebessége eléri a 10 Mbyte/s-os sebességet.



Az EtheRx PCI két változatban kerül piacra: az egyik típus 10Base-T RJ45-ös csatlakozóval, a másik 10Base-T és 10Base2 RJ45, illetve BNC csatlakozóval. Mindkét adapter kompatibilis a Kingston által kifejlesztett QStart grafikus interface-konfigurációs és diagnosztikai programmal, amely lehetővé teszi az egyszerű Plug and Playt.

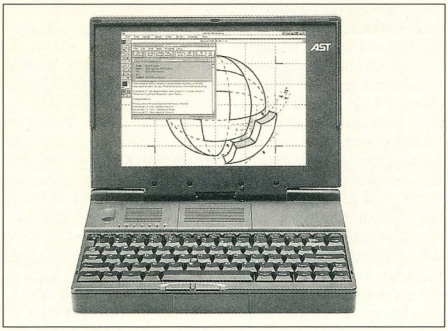
A kártyával együtt a meghajtók egész sorát kapja a felhasználó: ODI for DOS, Novell Server, NDIS2 for DOS és OS/2, NDIS3, Packet Drivers és SCO LLI. Meghajtószoftverek minden nagyobb hálózati operációs rendszerhez (Novell Netware vagy Windows NT) hozzáférhetők. Az EtheRx PCI egyébként már a Windows 95-öt is támogatja.

„Célul tűztük ki a kedvező árú, egyszerűen kezelhető hálózati termékek gyártását – nyilatkozta John Holland, a Kingston Németország cégvezetője. – Az EtheRx PCI kártyával, amely minden széleskörűen használt PCI-Bus-t támogat, követjük ezt a stratégiát."

Erre a kártyára is – mint az összes többi Kingston termékre – élettartam-garanciát vállal a cég.

(További információk: Elbatex Hun Kft. / Kingston-disztributor, 1083 Budapest, Szigetvári u. 5., tel.: 269-9093, 269-9094; fax: 269-9096)

AST Ascentia 950N



Az AST Ascentia 950N kimagasló minőségű noteszgép, az Ascentia hordozható sorozatának zászlóshajója, amely egyesíti magában a hordozható számítástechnika előnyeit és leghatékonyabb szolgáltatásait, s így jelenleg a legnagyobb teljesítményű Pentium processzorú noteszgépek egyike.

Az Ascentia 950N sorozat alapja a hordozható Intel Pentium platform. Az Intel 3,3 V-os, 75 MHz-es P54C Pentium processzorával az Ascentia 950N 90%-kal gyorsabb adatfeldolgozásra képes, mint egy 75 MHz-es Intel DX4 processzorú gép. Az Ascentia 950N-ben 256 Kbyte külső cache van, ami rendkívül megnöveli a gép teljesítményét. Minden típusváltozat energiatakarékos, igazodva az EPA Energy Star szabványához. A merevlemez a 910N sorozatokéhoz hasonlóan kivehető – az adatvédelem fokozása és az upgrade megkönnyítése érdekében –, és a legnagyobb tárigényű felhasználók igényeit is kielégítik az EIDE vezérlős, 500 Mbyte-os, 800 Mbyte-os és 1,2 Gbyte-os merevlemezek.

Az Ascentia 910N sorozathoz hasonlóan az Ascentia 950N is támogatja a noteszgép-piac legnagyobb színes képernyőit. Csakhogy az Ascentia 950N sorozat gépein a színes TFT és D-STN képernyők SVGA felbontásúak. Az Ascentia 950N típusai 800×600-as felbontású, 256 színű, 10,4 colos DS-STN dual-scan képernyővel, valamint 10,4 colos TFT aktív mátrixú színes képernyővel kaphatók, amelyek 65 ezer színt tudnak megjeleníteni 800×600-as felbontás mellett. E képernyők nem csak nagy méretük miatt előnyösek: nagyobb látómezőt és élesebb képet biztosítanak. A gyors képmegjelenítéshez az Ascentia 950N egy 32 bites local buszos videoalrendszert, és egy harmadik generációs Windows-gyorsító grafikus kártyát tartalmaz. Az 1 Mbyte videomemóriájú Ascentia 950N noteszgép létére kiváló grafikus teljesítményt nyújt. A 950N típusok memóriája alapkiépítésben 8 Mbyte, ami 40 Mbyte-ig bővíthető. Akinek kevés a beépített képernyő, egyidejűleg külső monitorhoz is hozzákapcsolhatja a gépet.

A hordozható multimédia szolgáltatások iránti egyre növekvő igények kielégítésére az Ascentia 950N hang- és videolejátszásra is alkalmas. Az alaplapon 16 bites SoundBlaster Vibra 16 chip található, a MIDI és a .WAV file-ok támogatására. A gépben beépített mono hangszóró, mikrofon és line in/out csatlakozók is vannak. Az Ascentia 950N támogatja a Microsoft Windows 95 plug-and-play szolgáltatását. Más számítógéphez vagy nyomtatóhoz a drót nélküli adatátvitelt támogató IRDA-kompatibilis infra porton keresztül lehet kapcsolódni.

Mindehhez azonban nagyon sok energia kell. A gépben lítium akkumulátor van. Ennek lemerülési ideje azáltal is hosszabb (mintegy 30%-kal), mint a NiMH akkuké, mivel a gépben alkalmazták az Intelligent Power Managementet. Ez automatikusan lelassítja a processzort a kis számításigényű tevékenységek közben. Inaktivitás esetén leállítja a merevlemezt, az LCD háttérvilágítását, a lemezmeghajtó és a PCMCIA bővítések energiaellátását.

Suspend üzemmódban az egész rendszer leáll, a központi és a videomemória kivételével. A gép automatikusan erre az üzemmódra kapcsol, ha bekapcsoljuk a „Maximise Battery Life" opciót. Ilyenkor a gép nem kapcsol ki, de erőteljesen csökken az akkumulátor igénybevétele – ekkor ki is cserélhető. A *Smart Sleep* funkció adott idő elteltével a merevlemezre menti a memória tartalmát, majd teljesen kikapcsolja a rendszert. Újbóli bekapcsoláskor ugyanott folytatható a munka, ahol a kikapcsolás előtt abbahagytuk. Az „üzemanyag-szint" megjeleníthető a képernyőn. Az Ascentia 950N így akár 4 órán át is folyamatosan használható.

A gép billentyűzetébe egy második generációs SmartPoint TrackStick pozicionáló tüskét építettek, amely megkönnyíti az egérkurzor vezérlését.

(További információk: G70 Kft., 1125 Budapest, Tündér u. 2/B, tel.: 212-0875, fax: 212-0876)

Általános jellemzők

Processzor: Intel Pentium P54C/75MHz (3,3 V)

Belső cache: alapkiépítésben 16 Kbyte

Külső cache: 256 Kbyte

RAM: alapkiépítésben 8 Mbyte, 40 Mbyte-ig bővíthető

Merevlemezek: 500 MB, 800 MB, 1,2 GB (kivehetők)

Képernyő: 10,4 colos Super VGA Dual-Scan STN (800×600) vagy 10,4 colos Super VGA Active Matrix TFT (800×600)

Grafika: beépített 32 bites local busz, 1 Mbyte video RAM

Hang: alaplapi SoundBlaster Vibra 16 (MIDI és .WAV file-okhoz), hangszóró, beépített mikrofon, audio line in/out

Kommunikáció: infra port (IRDA-kompatibilis)

PCMCIA: két Type II vagy egy Type III

Pozicionáló eszköz: beépített SmartPoint TrackStick

Akkumulátor: lítium akkumulátor

BIOS: AST FlashBIOS

Méret: 46×216×292 mm

Tömeg: STN képernyővel 2,82 kg, TFT képernyővel 2,91 kg

Telepített szoftverek: MS-DOS 6.22, Windows 3.11, kártya- és csatlakozó-segédszoftverek, Intel Indeo, Microsoft Video for Windows, Creative Labs SoundBlaster alkalmazások

Kicsi és moduláris

A mobil üzleti alkalmazásokhoz szükséges két legfontosabb tulajdonság, az erő és a rugalmasság ötvözeteként született meg a Compaq LTE 5000 noteszgép-család. A moduláris felépítés tág teret ad a felhasználónak, hogy a feladataihoz jól igazodó – és a Compaqtól elvárható minőségű, megbízhatóságú – noteszgépet használhasson.

Három különböző sebességű (75, 90, 120 MHz), 256 Kbyte másodlagos cache-memóriájú Intel Pentium processzoros összeállításból válogathatunk. Bárhogy választunk, nem kell lemondanunk a jelenlegi hardverigényes alkalmazásokról sem, ami az LTE 5000-ekben megtalálható – az asztali PC-k teljesítményéhez tervezett – PCI-buszos alrendszernek, a nagy kapacitású merevlemeznek és a 8 Mbyte (72 Mbyte-ig bővíthető) memóriának köszönhető.

A legtöbb modellben 2,5–4 órás lemerülési idejű NiMH akkumulátor van, de kaphatók 30%-kal könnyebb Li-ion akkumulátorok is, amelyek akár 8 órás folyamatos működést is biztosítanak.

A Compaq a megnövelt teljesítmény mellett másik meglepetést is tartogat. Ez a sokoldalú konfigurálhatóság, amit a Multibay nevű sokfunkciós csatlakoztatóeszköz tesz lehetővé. Ezzel a pillanatnyi szükségleteknek megfelelően pótakkumulátor, második merevlemez, CD-ROM meghajtó stb. csatlakoztatható a készülékhez. A csatlakoztatott eszközöket újraindításkor a készülék automatikusan felismeri és konfigurálja. Előadások alkalmával kihasználhatók az LTE 5000-be beépített CD-ROM meghajtó, sztereó hangkártya és mikrofon, valamint az előre telepített Microsoft Video for Windows kínálta lehetőségek. A géphez a beépített TV-Video Adapter csatlakozó segítségével videokamera is illeszthető, így felvételeket készíthetünk a gép merevlemezére. Az MPEG opcióval teljes képernyős videolejátszási lehetőségünk is van.

Az előre telepített Puma TranXit alkalmazás és az infravörös port révén vezeték nélkül kommunikálhatunk. A két PCMCIA slotba kommunikációs, hálózati és tárolóeszközök csatlakoztathatók.

Az opcionális Multibay Expansion Kittel (asztali bővítőegység) készülékünk asztali géppé varázsolható, amibe további merevlemez, CD-ROM meghajtó, floppymeghajtó, akkumulátor stb. kerülhet. Nem hiányzik az Ethernet hálózati csatlakozás, az infra csatlakozás lehetősége sem, valamint MIDI/game port és PCMCIA csatlakozó is rendelkezésünkre áll.

Teljesítményével és moduláris felépítésével a mobil számítástechnika élvonalába tartozik a Compaq LTE 5000 család, amely – mint minden Compaq termék – folyamatosan teljesíti a legszigorúbb ipari tesztek követelményeit, és minőségét is folyamatosan ellenőrzik.

(További információk: Flag Számítástechnikai Kft., 1083 Budapest, Práter utca 51., tel.: 113-9631, 114-2696, 269-9195, fax: 210-2775)

Genius
MINDEN
FORGALMAZÓNÁL
asztali és kézi SZKENNEREK
EGEREK
DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK
MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK
csomagküldés is!
Disztribútor:
FAN Electronics Ltd
1068 Bp. Felső erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799
1118 Bp. Késmárki u. 8.
tel./fax: 185-0813

Velük jól jár...
PEACOCK
Számítógépek
3 év Garanciával
Magyar klaviatúrával
dtk DTK COMPUTER
Számítógépek és részegységek
2 év garancia, MEEI engedély
Master Keyboard by FATAR
mester billentyűzetek midi lifetime garancia
Viszonteladóknak is!
HOLDCOMP KFT
1145 Budapest
Amerikai út 40.
Tel./Fax:252-1311
Tel. 06-20-453020

AZ ÖN MEGBÍZHATÓ PARTNERE!
LAP Stúdió ©
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEK
BUDAPEST 1 • 1066 Bp., Zichy Jenő u. 3.
T.: 131 8152, 131 8511 • F.: 131 8374
BUDAPEST 2 • 1085 Bp., József krt. 69.
T.: 114 0054, 113 0074 • F.: 113 0098
KECSKEMÉT • 6000 "Görög udvar"
Hornyik J. u. 2. • Tel./Fax: (76) 326 047
VESZPRÉM • 8200 "Dolomit üzletház"
Cserhát u. 3. • Tel./Fax: (88) 406 325
EPSON nyomtatók
strapabíró
HEWLETT PACKARD termékek
megbízható
LAP System számítógépek
nélkülözhetetlen
Microsoft szoftverek
Kiemelt OEM Partner
hivatalos kereskedője
Minden LAP System számítógépen F-PROT vírusmentesítő, KERESKEDELMI és ÜGYVITELI program, PARTNER és DOKUMENTUM nyilvántartó program bemutató verzió!
LÍZING!
VESZPRÉM
2 év garancia!
Kérje részletes, árlistáinkat telefaxon 180 8611/1249# vagy postán!
RÉSZLET-FIZETÉS!
Közismerten jó árakon!

Szüntelenül hullámzó hullámok

A világ egyik legnagyobb szünetmentes áramforrás specialistájaként tartják számon az olasz Sielt. Az európai színvonalat és minőséget képviseló cég főhadiszállása és legfontosabb gyártó bázisa Olaszországban, a Milánó melletti Trezzano Rosa-ban van, de képviseletei és szerelőüzemei Európában és Európán kívül is számos országban megtalálhatók. Gyáraikban évente több mint tízezer szünetmentes tápegység készül. Ezek a 350 VA-es minik és a 800 kVA-es óriások közötti teljes teljesítménytartományt lefedik. Magyarországon a Siel cégbirodalmat 1990 óta – kizárólagos joggal – a 100%-os magyar tulajdonban lévő Inczédy és Társa Kft. képviseli.

A szünetmentes tápegységek köztudottan magas fokú megbízhatóságának fokozása érdekében – például kórházi berendezések üzemeltetésénél – egyes Siel gyártmányú UPS-családoknál az energiaellátási lánc minden elemét (egyenirányító, inverter, statikus kapcsoló, akkumulátortelep) megkettőzték vagy megsokszorozták. Ennek köszönhetően egy esetleges hiba esetén is biztosított az UPS által védett berendezések áramellátása, mivel egyrészt az energiaátviteli láncban nincs egypontos hibaforrás, másrészt a Siel a redundáns párhuzamos rendszerek vezérlésénél is kiküszöbölte az egypontos hibaforrást, azaz a párhuzamos üzemeltetéshez szükséges szinkronozást nem master/slave elven valósítja meg – mint az több más gyártónál megfigyelhető –, hanem elosztott logikájú vezérlési elvet alkalmaz. Így a párhuzamosan kapcsolt egységek közösen biztosítják a szinkronozást, és bármelyik párhuzamosan kapcsolt egység kiesése után zavartalanul üzemel tovább a rendszer. A berendezések zavartalan működését az egymástól való galvanikus elszigeteltségük garantálja, a kommunikáció zavartalanságát az átviteli közegként használt üvegkábel biztosítja. (A Siel főbb termékcsaládjait lásd a keretes szövegrészben!)

A Siel szünetmentes áramforrások – a CEI és az IEC normáknak megfelelően – ISO 9000 minőségbiztosítási rendszer mellett készülnek, és az IBM Europe Valencia Certificate-jével, illetve idehaza a MEEI minősítésével is rendelkeznek. Az Elektromos Művek vizsgálatai alapján a berendezések egyenirányítóinak a hálózat felé visszavert harmonikus tartalma jónak minősült.

(További információk: Inczédy és Társa Kft., 2600 Vác, Bajcsy-Zsilinszky utca 12.; postacím: 2601 Vác, Pf. 367; tel./fax: 27/317-074, 27/316-889)

Siel Wave család

Teljesítmény: 3–6–9 kVA
Bemenőfeszültség: 220 V, 50 Hz/380 V, 50 Hz
Kimenőfeszültség: 220 V, 50 Hz (helyi szokásokhoz igazodva más értékek is beállíthatók)
Üzemmód: kétszeres konverziós elvű on-line (átkapcsolásmentes)
Jelalak: szinusz
Bemeneti harmonikus torzítás: 3% alatt (a hálózatról történő áramfelvétel közel szinuszos)
Galvanikus elválasztás: van
Zavarszűrés: EMI-RFI
Számítógépes csatlakozófelület: potenciálmentes kontaktusok, illetve RS-232 interface-ű akkumulátor
Jellemzők: 10–60 perc áthidalási idő, 5 év feletti élettartam, gondozást nem igényel
További jellemzők: intelligens kijelző, alacsony zajszint, irodai formatervezés
RS-232 interface-en keresztül megvalósítható opciók: Unix illesztőfelület (többek között DEC, HP, Sun, IBM számítógépekhez); IBM AS/400 illesztőfelület; Novell NetWare hálózati illesztés; DOS/Windows illesztés

Siel Lopower család

Teljesítmény: 8–12–16–20 kVA
Bemenőfeszültség: 380 V, 50 Hz
Kimenőfeszültség: 380 V, 50 Hz/220 V, 50 Hz (helyi szokásokhoz igazodva más értékek is beállíthatók)
Üzemmód: kétszeres konverziós elvű on-line
Jelalak: szinusz
Galvanikus elválasztás: van
Akkumulátor-jellemzők: zárt, választható áthidalási idő, 5 év feletti élettartam, gondozást nem igényel
További jellemzők: intelligens kommunikációs illesztőfelület számítógéphez, épületfelügyelethez; eseménymemória; távvészleállító bemenet; távjelző egység

Siel Midipower család

Teljesítmény: 12,5–15–20–25–30–40–50–60–80–100–120 kVA
Bemenőfeszültség: 380 V, 50 Hz
Kimenőfeszültség: 380 V, 50 Hz (helyi szokásokhoz igazodva más értékek is beállíthatók)
Üzemmód: kétszeres konverziós elvű on-line
Jelalak: szinusz
Galvanikus elválasztás: van
Akkumulátor-jellemzők: zárt, választható áthidalási idő, 5 év feletti élettartam, gondozást nem igényel
Redundancia: párhuzamos
További jellemzők: számítógépes jelzőfelület; eseménymemória; intelligens, szöveges kijelző; távjelző egység

Siel Hipower család

Teljesítmény: 140–160–180–200–250–330–400–500–650–800 kVA
Bemenőfeszültség: 380 V, 50 Hz
Kimenőfeszültség: 380 V, 50 Hz (helyi szokásokhoz igazodva más értékek is beállíthatók)
Üzemmód: kétszeres konverziós elvű on-line
Jelalak: szinusz
Galvanikus elválasztás: van
Akkumulátor-jellemzők: zárt, választható áthidalási idő, 5 év feletti élettartam, gondozást nem igényel
Redundancia: párhuzamos
Egyenirányító: 12 ütemű
További jellemzők: számítógépes jelzőfelület; eseménymemória; intelligens, szöveges kijelző; távjelző egység; OC-System felügyeleti és folyamatirányító vezérlőrendszer

ÖN IS NYUGODTAN HÁTRADŐLHET,

ha munkatársai az általunk telepített távközlési, adatátviteli és számítástechnikai berendezéseken dolgoznak.

MI KISZOLGÁLJUK ÖNT, CSAK HÍVNIA KELL!

TELECOMP

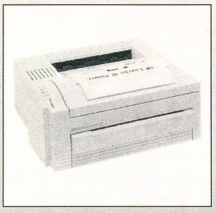
7643 Pécs, Magyarürögi út 12.
Tel.: (72) 336-655, Tel. Fax: (72) 326-636

1012 Budapest, Tábor u. 5.
Tel.: 135-4388, Tel./Fax: 212-0078

JetLine

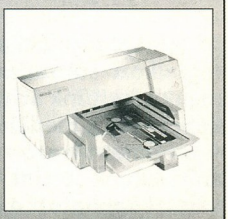
HEWLETT PACKARD SZAKÁRUHÁZ

A leg-legolcsóbban!



HP LaserJet 4L
89 990 Ft

HP DeskJet 540
49 990 Ft



1064 Budapest, Vörösmarty u. 46–48.
Tel.: 111-1899, fax: 111-1897

Szoftverfejlesztők, forgalmazók, felhasználók!

Gyakori tapasztalat, hogy bizonyos számítógépeket „szoftverrel együtt" hirdetnek és árusítanak egyes hardverforgalmazók anélkül, hogy szerződésük volna a szoftver értékesítésére.
A vásárló felhasználói jogait a vásárolt termék csomagolásán olvashatjuk (ma már egyre inkább magyar nyelven is). A szoftvergyártók álláspontja szerint a csomagolás eltávolításával a vevő (egyértelműen) elfogadja a feltüntetett feltételeket, korlátozásokat. Magyarországon a számítástechnika területén a szerzői jogok védelmével kapcsolatos joggyakorlat még nem alakult ki, azonban a közelmúltban már indultak rendőrségi eljárások a szerzői jog megsértése miatt.
A szerzői jog megsértése – jogtalan felhasználás, jogosulatlan másolás, fejlesztés – ma már **bűncselekmény**nek számít. Ennek ellenére a szakemberek szerint hazánkban felhasznált szoftverek több mint 90%-a nem jogtiszta. Nem véletlen tehát, hogy a szoftvergyártók és -forgalmazók rendőrért kiáltanak.

Ön szerint mi a megoldás? **A szoftverrendőrség?**

SZOFTVERAMNESZTIA '95

című szakmai fórumunkon, amelyet immár harmadszor rendezünk meg
az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával,
1995. november 8-án
az alábbi kérdésekre keresünk választ:
– Hol a jogszerű és a jogosulatlan szoftverfelhasználás határa? – Milyen kimenetele lehet a szoftverszerzői jogvitának? – Kié a szerzői jog: a fejlesztőé vagy a megbízóé? – Milyen eredményt hoznak a gazdaságvédelmi büntetőeljárások? – Ellenőrizheti a winchesterek tartalmát a szoftverrendőrség!? – Jogsértő-e a számítógép-eladás operációs rendszerrel? – Jogszerű-e a felhasználói jogok korlátozása?
A rendezvény napján:

KEDVEZMÉNYES SZOFTVERVÁSÁR

Helyszín: Konferencia-központ, Budapest, XI. Villányi út 11–13.
A rendezvény részvételi díja: **5 900** Ft/fő *(amely magában foglalja a témához kapcsolódó szakkiadványt és az étkezési költséget is).*

Jelentkezés és további információ:

CO-NEX-TRAINING
Tel.: 217-4241 • Fax: 217-4220

CD-gyártás Magyarországon – 11.

Kódolási és adattömörítő rendszerek

Az optikai tárolókkal foglalkozó sorozatunkban megkíséreltünk átfogó képet adni e médiáról. A türelmes olvasó – szándékunk szerint – már választ kaphatott a CD-kkel kapcsolatos számtalan kérdésére. Ezúttal az adatok kódolásával és tömörítésével foglalkozunk.

Az informatika fejlődése iránt érdeklődők bizonyára már az előző fejezetekben is szívesen látták volna, ha a CD-típusok ismertetésekor választ kapnak azokra az alapkérdésekre is, hogy egyrészt miért különbözik ennyire az azonos gyártástechnológiájú CD-k felhasználási területe, másrészt hogyan helyezhető el egységnyi felületen, geometriailag azonos pitstruktúrában több információ?

A kérdéscsoport az – ettől a médiától független – adatkódolási és adattömörítési eljárások témaköréhez tartozik.

Az adattárolók fejlesztőinek néhány évtizeddel ezelőtti útkeresése során az egyik legnagyobb siker az optikai módszerek alkalmazhatóságának megoldása volt. Az optikai jelenségek tárolástechnikai felhasználhatóságának megvizsgálását számos – e témakört nem érintő – ok is indokolta. E tekintetben az alapvető cél az adattárolási sűrűségnek nagyságrend(ekk)el való megnövelése volt (a kutatások beindításakor ismert adathordozókéhoz viszonyítva). A CD-A 1982-es bemutatásával a célt elérték, a 120 mm átmérőjű CD-n mintegy 680 Mbyte információ tárolható.

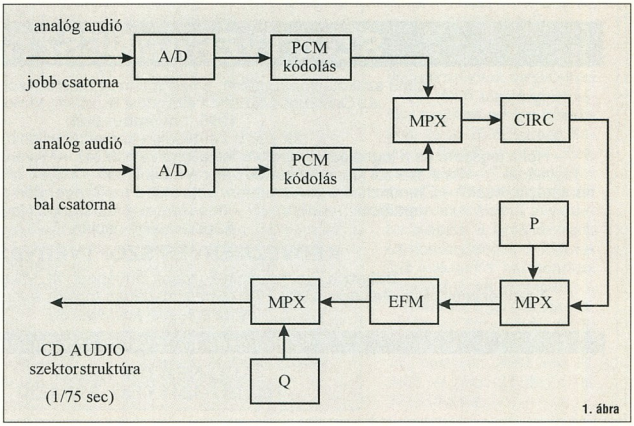
A Red Book specifikációja geometriai „korlátot" állít(ott) az adatsűrűség növelése elé. Ne feledjük el, ez a korlát a biztosítéka a CD-rendszerek (CD-típusok) meghatározott szintű kompatibilitásának! Az adatsűrűség növelése (geometria) mellett – amelyet számítástechnikai terminológiával akár „hardver"-nek is nevezhetünk – a tárolt információmennyiség növelésének van „szoftveres" útja is, a tömörítés. A felhasználó szempontjából ez utóbbi a fontos.

A 80-as évek elején és közepén még nem ismerték a mai információtömörítő eljárásokat. A CD megjelenése nagy lendületet adott az adattároló technológiák fejlődésének. A mágneses elven működő tárolók gyártói bizonyítani akarták az akkor hagyományosnak tekinthető média létjogosultságát, és fennmaradásuk érdekében – a felhasználók nagy örömére – soha nem látott versengésbe kezdtek az optikai tárolók fejlesztőivel. A tárolási feladatok sokfélesége, a követelmények széles palettája biztosítja, hogy még jó ideig egymás mellett élnek a digitális információt tároló mágnesszalagok, mágneslemezek (floppyk és merevlemezek) és optikai tárolók. A tisztán mágneses elveket alkalmazó tárolók az adatsűrűség területén – mai ismereteink szerint – nem annyira a technológia, inkább az alkalmazott jelenség korlátaiba ütköznek. A tartalékok más paraméterek javításában rejtőznek. A forradalmi változást az optikai adattárolók területén a HDCD (két rétegben 7,4 Gbyte) és az SDCD (két rétegben 10 Gbyte) megjelenése hozta. Az átlagos adatsűrűség rétegenként 5,5–7,4-szeresére nőtt! Sorozatunk korábbi részeiben részletesen ismertettük e ma még specifikációs fázisban lévő, de már létező, azaz működő rendszereket.

A szoftveres út az informatika problémakörébe sorolható információkódolás és az információtömörítés. Az ember–gép kapcsolat fejlődése, a multimédiás rendszerek alkalmazási területeinek bővülése és professzionális célú alkalmazása az utóbbi években soha nem látott fejlődést eredményezett ezen a területen is. Az optikai adattárolók alig több mint egy évtizeddel ezelőtti megjelenése, a sokrétű feladatoknak legjobban megfelelő változatai, a korszerű adatkódolási és adattömörítési eljárások szinte összes típusára jó példával szolgálnak. A CD kódolási rendszere bizonyíték arra, hogyan biztosítható a kompatibilitás az egymástól különböző optikai médiatípusok között, hogyan kell kialakítani és egyben „perspektivikussá" tenni egy alaprendszert, a Red Bookban specifikált CD-A-t.

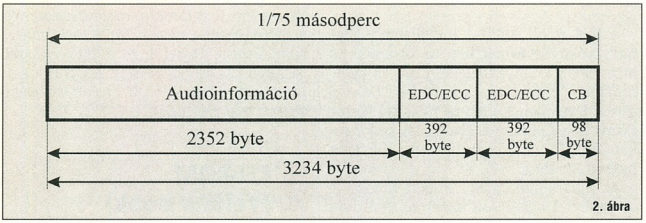
A multimédia rendszerek médiáin az információt döntően digitális, kódolt formában tárolják. A hang, a mozgókép természetes megjelenési formájában (ma még többnyire) analóg elektromos jelekké

A CD Audio-kódolás sematikus rajza



1. ábra

A Red Book által specifikált CD-A szektorstruktúrák



2. ábra

alakítható. A jelfeldolgozás (jelenlegi) korszerű eszköztára azonban csak a digitális információt támogatja olyan hatékonysággal, amely biztosítja a tárolt információ helytől és időtől független, veszteség nélküli reprodukálhatóságát. Ilyen aspektusból nézve a multimédiás rendszerekkel szemben támasztható minőségi követelmények erősen függenek az analóg/digitális átalakítás színvonalától. A témánkhoz kapcsolódó technika fejlődését tekintve a hang digitális feldolgozása megelőzte a (mozgó)képét, eddigi csúcsteljesítménye a CD Audio.

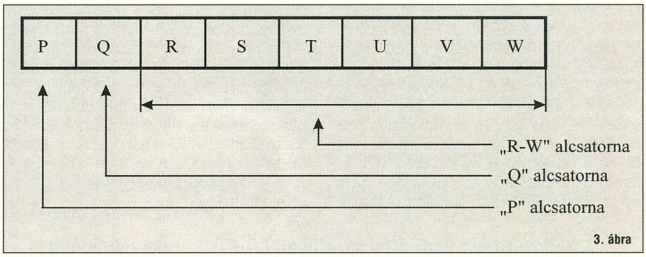
Az optikai adattárolók közül az LD-n (Laser Disc) – amely extrém méretei (300, illetve 200 mm átmérő), ezzel összefüggő magas előállítási költsége és gyenge képminősége miatt ma már nem tekinthető perspektivikus típusnak – analóg jeleket rögzítenek, így ezzel a médiatípussal nem foglalkozunk. A CD-V (Compact Disc Video) átmérője 120 mm, 5 perc video- és 20 perc audioinformáció tárolására alkalmas, a videó részt szintén analóg módon tárolja, az audiosávok (trackek) a Red Book specifikációnak felelnek meg. Mivel egyrészt ez a médiatípus sem perspektivikus (rövid játékidő, gyenge képminőség), másrészt az audió rész megfelel a CD-A specifikációnak, ezért a CD-V kódolási, adattömörítési rendszerével külön nem foglalkozunk. Azonban meg kell jegyeznünk, hogy e két optikai tárolótípus „nagy érdemeket" szerzett a CD-k adatkódolási és adattömörítési rendszereinek kidolgozásában.

Az optikai adattárolóknál alkalmazott hatékonyabb adatkódolási és adattömörítési eljárások könnyebb megértése érdekében meg kell ismerkednünk a CD-A adatstruktúrájával, mivel a korszerű optikai adattároló rendszerek mind a CD-A szabványra, a Red Bookra épülnek.

A hang különböző frekvenciájú és amplitúdójú szinuszjelekre bontható, amelyek mikrofonnal (analóg) elektromos szinuszjelekké alakíthatók. Az ember által hallható hangok tartománya 15 Hz és 20 kHz közé esik. Az analóg jelek információveszteség nélkül digitalizálhatók, diszkrét értékekkel (számjegyekkel) leírhatók. Ezt a műveletet nevezik A/D (Analog/Digital) átalakításnak. A Shannon- és a Nyquist-tétel matematikai eszközökkel bizonyítja, hogy amennyiben egy idővel változó jelből állandó frekvenciával mintát veszünk, és a mintavételezés frekvenciája legalább kétszerese a mintavételezett jel legnagyobb frekvenciájának, akkor az így kapott diszkrét jelekből egy aluláteresztő szűrő segítségével az eredeti jelalak rekonstruálható. Matematikailag az is bebizonyítható, hogy a minimálisan szükséges mintavételi frekvencia növelésével nem javítható számottevően az eredeti analóg jel visszaállításának minősége. Mivel nem létezik ideális aluláteresztő szűrő, így a gyakorlatban egy picit megnövelik az elméletileg elegendő mintavételezési frekvenciát. A Philips és a Sony a CD-A mintavételezési frekvenciájának meghatározásánál tekintettel volt más rendszerek által megkívánt – e nagyságrendbe eső – értékekre is. A szabvány a 44,1 kHz-es mintavételi frekvenciát rögzítette. Az audiojelekből mintavételezett, kvantált, bináris értékek PCM (Pulse Code Modulation) jelekként kerülnek továbbfeldolgozásra. A CD-A rendszerben a hang elektromos szinuszjel-amplitúdóinak értékét 16 biten adjuk meg, így 65 536 amplitúdómagasság különböztethető meg. Sztereó jelrögzítésnél az amplitúdóértékek rögzítéséhez 2×16 bitre van szükség. A mintavételezési frekvencia ismeretében könnyen kiszámíthatjuk a másodpercenként keletkező, „hasznos" információt hordozó digitális jelek számát: 44,1×1000×32 = 1,41 Mbit. A CD-A adatstruktúrájának blokkvázlata az *1. ábrán* látható.

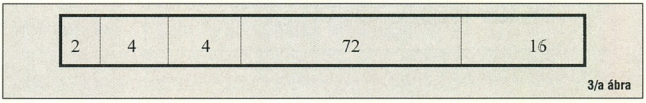
A CD-n levő információt szubmikronos geometriai struktúra rögzíti. Az analóg jel kvantálásánál, a CD gyártásánál, a CD-n lévő információ kiolvasásánál számtalan hibalehetőség van, amely legrosszabb esetben (worst case) lehetetlenné tenné a tárolt információ olvasás utáni korrekt dekódolását. A fenti probléma megoldását segíti a hibajavítás. A hibajavítás egy nagyon hatékony kódolási eljárás, a CIRC (Cross Interleave Reed–Solomon Code) segítségével történik. A keresztkódolás lényege: egy – jelen esetben PCM – jelsorozatot egy adott rendszer szerint úgy

A Control Byte (CB) bitkiosztása



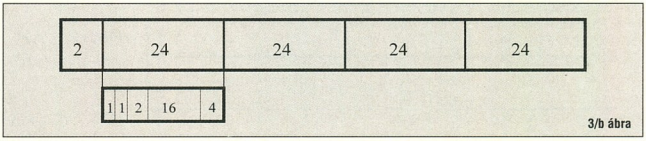
3. ábra

A CB „Q" alcsatornájának struktúrája



3/a ábra

A CB „R-W" alcsatornájának struktúrája



3/b ábra

strukturálnak át, hogy amennyiben a jelsorozat adott pozíciójú bitje hibás, az egyrészt megállapítható, másrészt a hibás érték kijavítható. A keresztkódolás mellett a hibajavítás hatékonyságát fokozza a lépcsőzetes késleltetés (Interleave). Az információ rögzítésekor az egyébként egymást követő byte-ok eltérő késleltetésével elérhető, hogy lejátszáskor a több byte-ot is érintő „burst" hibák is javíthatók legyenek.

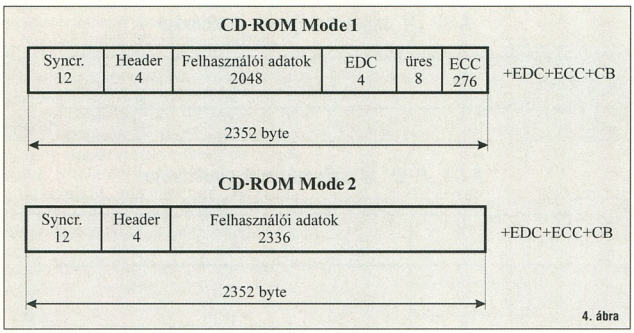
A CIRC kódolást úgynevezett encoderek végzik. A kódolás előtt a már digitális formában levő audiojelet – sztereó hang esetén – 2×2 byte-os egységekre, úgynevezett szavakra bontják. Az encoderre egy egységként 6 sztereó szó – 24 byte – kerül. Az encoderek a 24 byte-hoz 4 db „Q" és 4 db „P" byte-ot adnak. Ez a 8 többletbyte audioinformációt nem tartalmaz, csupán a hibajavítási képességet növeli. Az így előállított, 32 byte-os, audioinformációt tartalmazó egységeket egy vezérlőjeleket tartalmazó byte-tal (CB – Control Byte) egészítik ki. A CB bitjei információs alcsatornákként szerepelnek és P, Q, R, S, T, U, V, W alcsatornáknak nevezik ezeket. Egy szektorként (blokként) kezelnek 98 CB-t, amelyhez a fentiek szerint 98×32 audioinformációt tartalmazó byte is tartozik. Ez a szektor adja a CD-A információs alapstruktúráját *(2. ábra)*.

A CB-ben szereplő bitek, a 98 bit mélységű alcsatornaegységek információtartalma biztosítja a CD-A rendszer rendkívüli rugalmasságát. A CD-A alaprendszer tulajdonképpen csak a „P" (jelzi, hogy a CD-n levő trackek – track = különálló zeneszám – hol kezdődnek) és a „Q" (jelzi, hogy milyen információstruktúra van a CD-n, tartalmazza az egyes trackek hosszát – amelyeket a CD-lejátszó megjelenítőjén láthatunk –, szinkronizáló jeleket, CRC – Cyclic Redundancy Code – hibajavító biteket, a Lead in-ben a TOC-t – Table Of Contents – stb.) csatornát használja alapbeállításban, a többit „opcionálisan" (például CD+Graphics). A CB bitkiosztása a *3.*, a *3/a* és a *3/b ábrán* látható.

A Red Book a CD-A megbízhatóságának erősítése érdekében az olvasási és más hibák könnyebb felderítése és javíthatósága érdekében kétszintű EDC-vel (Error Detection Code), és ECC-vel (Error Correction Code) egészítteti ki a szektorokat. Az EDC/ECC szintenként 392 byte hosszú *(2. ábra)*.

Az A/D átalakításkor kapott bináris 8 bites (byte) szám sok szempontból nem felel meg a CD-n levő információ biztonságos leolvashatóságának. Különösen a kisfrekvenciájú jelek zavarják az olvasási mechanizmust. Annak érdekében, hogy a CD-n rögzített információ kódja „változatosabb" legyen, azaz olvasáskor a pickup nagyobb frekvenciájú jelet szolgáltasson, EFM (Eight to Fourteen Modulation) modulációt alkalmaznak, melynek lényege: a 8 bit segítségével megkülönböztethető 256 állapotot 14 bittel állítják elő. A 14 bit 16 384 különböző állapot megkülönböztetését teszi lehetővé. Kiválasztották azokat a kombinációkat, amelyek nem kevesebb mint kettő, és nem több mint tíz „0"-t tartalmaznak. Az ilyen kombinációk száma 267, ebből 11 kombinációt elhagytak. A megmaradt bitkombinációk és a 8 bites amplitúdóértékek egymáshoz rendeléséről egy ROM gondoskodik. Ha az így előállított adatstruktúrát NRZI (Non Return to Zero Inverz) üzemmódba írjuk át, az EFM számos előnyét élvezhetjük. A fentiek (EFM, NRZI) és a bitidő (T) ismerete lehetővé teszi a minimális (3T) és a maximális (11T) pithossz meghatározását. A CD-A adatstruktúrája a *2. ábra* szerinti 3234 (33×98) byte-os szektorokból épül fel, ebből 2352 byte adat, a többi vezérlésre és hibajavításra szolgál. Egy szektor továbbításának ideje 1/75 másodperc, ez az átviteli sebesség a CD-A kerületi sebességével (CLV – Constant Linear Velocity – 1,2–1,4 m/s) állítható be.

A Yellow/Green Book által specifikált CD-ROM szektorstruktúrák



4. ábra

A CD-A-n tárolt információ PCM kódolású és nem kódolt, tömörített adat. A CD-család Red Bookra épülő összes tagja a CD-A szektorstruktúráját tartalmazza azzal a megkötéssel, hogy a byte- és bitkiosztás a CD típusától függ. A CD típusa a Lead in zónában lévő „Q" alcsatorna segítségével azonosítható.

CD-ROM (Yellow Book)

A Yellow Bookban számítástechnikai alkalmazásokhoz specifikáltak két alapadatstruktúrát *(4. ábra)*. A CD-ROM számítástechnikai célú alkalmazása szükségessé tette a tárolt file-ok szabványosítását, elkerülendő a DOS (IBM PC) FAT és a HSF (Macintosh) file-rendszer kompatibilitási problémáit. A számítástechnikai ipar képviselői a nevadai High Sierra Hotel & Casinóban megállapodtak egy file-formátum használatában, s egyben javaslatot tettek az ISO-nak a formátum nemzetközi szabványosítására. Az ISO 9660 szabvány a CD-ROM file-formátumát rögzíti, amely kisebb módosításokkal megfelel a „High Sierra" formátumnak. Az ISO 9660 file-formátumot a DOS és a Macintoshok operációs rendszere is csak a CD-ROM olvasására kiterjesztett formában tudja kezelni.

A *CD-ROM Mode 1* formátum szektoronként 2048 felhasználói adatbyte-ot tartalmaz és a megbízhatóság növelése érdekében az alap EDC/ECC-n felül további 4 EDC byte-ot és 276 ECC byte-ot *(4. ábra)*. A felhasználói területen csak karakterek helyezhetők el. Névleges kapacitása 650 Mbyte.

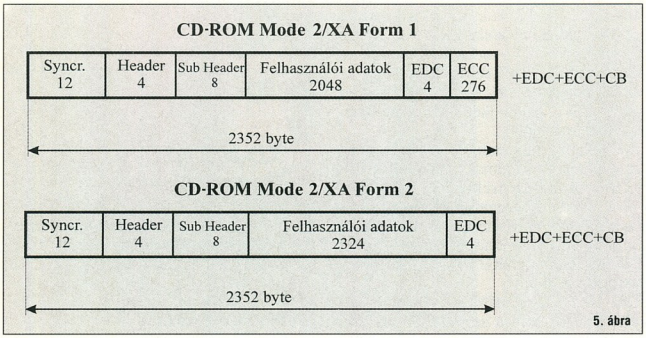
A *CD-ROM Mode 2* formátum szektoronként 2336 felhasználói adatbyte-ot tartalmaz, de a Red Bookban specifikált EDC/ECC byte-okon felül további hibadetektáló és -javító kóddal nem rendelkezik. A szektoronként megnövelt felhasználói terület miatt a névleges kapacitás is mintegy 14%-kal nagyobb.

Ha a CD CD-ROM és CD-A formátumú adatokat is tartalmaz – azaz CD-ROM drive-val teljesen lejátszható, CD-A lejátszóval csak az audiotrackjei –, *Mixed Mode Disc*ről beszélünk. Az első track kötelezően CD-ROM Mode 1 formátumú, és az első audiotrack után CD-ROM formátumú track nem lehet.

CD-ROM XA (Yellow Book)

A Philips, a Sony és a Microsoft a létező, Yellow Bookban specifikált CD-ROM Mode 2-re alapozva – a multimédia alkalmazáso-

A Yellow/Green Book által specifikált CD-ROM XA/CD-I szektorstruktúrák



5. ábra

kat szem előtt tartva – kidolgozta a CD-ROM XA rendszert. A felhasználói területen tömörített audió, mozgó- és állóképek lehetnek. Az audioadatok tömörítésére ADPCM (Adaptive Differential PCM) módszert használnak. Az ADPCM lényege: a mintavételezett jelek kvantált értéke helyett csak az N-1-edik és az N-edik mintavétel különbségét rögzítik. Ez kisebb, mint az N. mintavétel abszolút értéke, ezért 4 bitet tartanak fenn a hang kódolására. A CD-ROM XA adatstruktúrája az *5. ábrán* látható.

CD-ROM XA Mode 2 (XA Form 1)

E formátum csak adatok (karakterek) tárolására alkalmas, a felhasználói terület szektoronkénti hossza 2048 byte. A 8 byte-os alcsatorna a Form 1 formátum jelzésére szolgál.

CD-ROM XA Mode 2 (XA Form 2)

A Form 2 formátum 2324 felhasználói adatbyte-os szektorokat tartalmaz. A 8 byte-os alcsatorna a formátum jelzésére szolgál. A megnövekedett felhasználói terület a hibaészlelés és a hibajavítás terhére nő. Az adatok karakterek mellett tömörítés nélküli és tömörített audioadatok, videó (mozgó-) és állóképek lehetnek. A tömörített audioadatok mintavételi frekvenciája alapján Level B (37,8 kHz-es mintavételi frekvencia, 4 bites amplitúdóérték, 17 kHz-es sávszélesség) és Level C (18,9 kHz-es mintavételi frekvencia, 4 bites amplitúdóérték, 8,5 kHz-es sávszélesség) adatstruktúrát különböztetnek meg. A multimédia alkalmazásoknál ez a formátum a legelterjedtebb.

CD-I (Green Book)

A CD-I adatstruktúrája megegyezik a CD-ROM Mode 2/XA Form 1/XA Form 2 szektorstruktúrával *(5. ábra)*. Maga a CD-I a CD-ROM továbbfejlesztésének tekinthető. Sok tekintetben megelőzte CD-társait, mivel egy speciális operációs rendszer, a CD-RTOS (CD-Real Time Operating System) segítségével valós idejű interaktív multimédiás feladatokra (mozgókép, hang, szöveg, animáció szinkronizálása) is alkalmas. A Green Bookban rögzített alapparaméterek a CD-rendszer szabványában megtalálhatók. A CD-I rendszer kidolgozásakor (1989) szükségesnek látszott a képi információ tömörítése. Az akkor használatos eljárások közel két nagyságrenddel kisebb adattömörítést eredményeztek a mai eljárásokhoz képest. Ma már a CD-I-k is az MPEG tömörítési eljárást használják, melyet a Video CD-ről szóló fejezetben ismertetünk.

CD-I Ready (Green Book, Red Book)

A CD-I Ready első trackje a Green Book és a Red Book szerinti, az azt követők pedig a Red Book szerinti adatstruktúrájúak. Az első track CD-I formátumú része általában csak képek és írott szöveg tárolására alkalmas, CD-I lejátszóval a tévé képernyőjén megjeleníthető. A CD lejátszásakor a CD-I formátumú részt a CD-I drive eltárolja, s csak azt követően játssza le az audiotrackeket. A CD-A lejátszó átugorja a CD-I formátumú részt.

Photo CD (Green, Yellow és Orange Book)

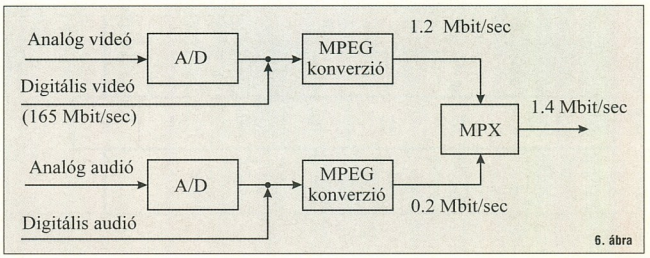
A Photo CD a képeket CD-ROM XA Form 1 formátumban tárolja. A CD adatstruktúráját tekintve az Orange Bookban specifikált „Hybrid Disc"-nek (Lead in, felhasználói terület, Lead out, Lead in, felhasználói terület, Lead out...) felel meg. Kódolási rendszere szerint a Bridge Disc (Yellow Book, Green Book) kategóriába tartozik. A Photo CD lejátszható Photo CD-lejátszóval és tévével, CD-I lejátszóval és tévével, avagy CD-ROM lejátszóval és számítógéppel. A Photo CD Portfolio interaktív módon működik, a megjelenített képek tetszés szerinti szöveggel és írott információval elláthatók.

Video CD (White Book)

A CD Red/Yellow Bookban specifikált adatátviteli sebessége 156 Kbyte/s. Ez kevés a videofilmek elfogadható minőségű, teljes képernyős lejátszásához. A PAL rendszer időfelbontása 25 kép/s, képfelbontása 384×280 képpont, az NTSC rendszeré 30 kép/s és 360×240 képpont. 1 másodpercnyi képsorozat – rendszertől függően – 20–25 Mbyte adatnak felel meg. 156 Kbyte/s adatátviteli sebességgel ez csak több mint 2 perc alatt továbbítható.

Az eredeti elképzelések szerint megoldást jelentett volna egy olyan tömörítési módszer, amivel 1 másodpercnyi videó (25-30 kép!) csak 150 Kbyte helyet foglal el. A tömörített képek „kicsomagolására"

Az MPEG kódolás sematikus rajza



6. ábra

hatékony hardveres és szoftveres támogatást is adtak.

Az ISO több ajánlást dolgozott ki az egységes képi adattömörítésre. Első ajánlása a JPEG (Joint Photographic Expert Group) az állóképek, és az MJPEG (Motion JPEG) a mozgóképek tömörítésére. A JPEG eljárással 10..30:1 tömörítés érhető el, amely igényesebb alkalmazásokhoz (a rendelkezésre álló „univerzális" eszközök miatt) nem volt elég.

Az igazi áttörést az MPEG-1 (Motion Picture Expert Group) kidolgozása jelentette, amelyet az ISO 11 172 szabványban rögzítettek. Ez az eljárás PAL rendszerben 352×288 képpont/kép és 25 kép/s, NTSC rendszerben 352×240 képpont/kép és 30 kép/s felbontás mellett, 156 Kbyte/s (1,5 Mbit/s) adatátviteli sebességnél VHS minőségű képet garantál. A 120 mm átmérőjű CD-n ezzel az eljárással 74 perc videofilm rögzíthető.

Számítástechnikai környezetben történő alkalmazásra dolgozták ki az MPEG-1-et. Az eljárás elve hasonlít az ADPCM audió tömörítéséhez. Sémáját a *6. ábrán* láthatjuk. Az adatátviteli sebességet (156 Kbyte/s) tekintve a VHS minőség eléréséhez 140:1 arányú tömörítést kellett biztosítani. Az alkalmazott transzformáció neve DCTs (Discrete Cosine Transforms). A digitalizált video-képsorozat redundanciájának csökkentésével három típusba sorolható képsorozat segítségével végezhető el a tömörítés.

Az első típus az I-képek (I-Frames) csoportja, amelyek teljes képernyős információt tartalmaznak. A második a P-képeké (P-Frames), ezek csak az I-képek közötti különbségeket tartalmazzák. A harmadik a B-képeké (B-Frames), melyek leírják a változás módját az I-képek és a P-képek között. A B-képekből a kódoláskor „szükség" szerint egy vagy több generálódik. A tömörített képek struktúráját, a képsorozat összeállítási (dekódolási) elvét, tárolási sorrendjét a *7. ábra* mutatja. A tárolt képinformáció megfelelő sorrendbe rakását az MPEG encoder végzi. A VHS minőséghez elegendő a 2 I/s-os (két I-kép másodpercenként) kódolás.

Az MPEG-1 nemcsak mozgóképek, hang tömörítésére is alkalmas. A tömörítés 8:1, a mintavételezési frekvencia 44,1 kHz, amely közel CD-A minőségű hangzást biztosít. A rendszer lehetővé teszi több hangcsatorna (mono, két független és sztereó) működtetését, s ezáltal a többnyelvű programtárolást.

Az MPEG-2 az MPEG-1 tökéletesített változata. Részben a szórakoztatóipar (digitális tévé, digitális mozi, digitális videó stb.) számára dolgozták ki. Az MPEG-2 minőségét a „broadcasting quality", avagy „Hollywood quality" minősítés egyértelműen jelzi. Az adatátviteli sebesség 5 Mbit/s. Az MPEG-2 kép- és hangtömörítő eljárás a HDCD és az SDCD csaknem egyetlen közös lényegi eleme.

Karaoke CD (White Book)

A Karaoke CD specifikálása nagy előrelépés volt a mozgóképek tömörítési módszereinek kidolgozásában. A rendszer az ázsiai országokban még ma is nagyon elterjedt. Az alkalmazott video- és audiotömörítő eljárás az MPEG-1 (VHS minőség). A rendszer tapasztalatait felhasználva a White Bookban szabványosították a Video CD-t.

CD-WO (CD-R) – Orange Book

A CD-R bármelyik CD (Red, Yellow, Green és White Book szerinti) formátumban és kódolási eljárással írható.

CD-MO (ISO) – Orange Book

A CD írható és törölhető változata. Bármelyik CD-formátumban írható. A CD drive-ok viszont csak a gyártáskor felírt (ROM típusú) információt tudják elolvasni. Az adatstruktúra szabványait az ISO 10 089 és az ISO 13 549 rögzíti.

Mini Disc (MO) – Rainbow Book

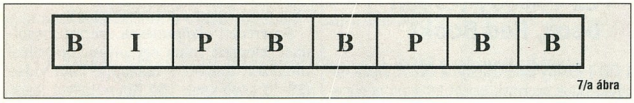
A Mini Disc (MD), amelyet 1990-ben a Rainbow Bookban specifikált a Sony, nem tartozik a Red Book-alapú optikai adattárolók közé, mégis célszerű megismerni az adattömörítő rendszerét. Az MD átmérője 64 mm, szinte kizárólag audioinformáció tárolására használják, legfeljebb 74 perc hanganyag rögzíthető rajta, az adattömörítés mértéke 5:1.

Az adattömörítő eljárása az ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding). Az MD-n rögzített audiojel 44,1 kHz mintavételi frekvenciájú, tömörített digitális információ, 16 bites lineáris kódolású (65 536 mintavételi érték), formátuma gyakorlatilag megegyezik a CD-A-nál ismertetettel. Az ATRAC tömörítés lényege, hogy 0,02 ms széles mintavételi jelekkel, 512 mintát (11,6 ms) egy egységnek véve elemzik (Fourier-sorba fejtik) a mintavételezett jeleken keresztül az analóg jel hullámalakját. Az emberi fül által nem hallható tartományba eső összetevőket – mint redundáns információt – elhagyják. Az így elvégzett A/D átalakítás eredményét a CD-A-hoz hasonlóan kezelik, vagyis alkalmazzák annak kódolási (EFM) és hibavédelmi (ACIRC – Advanced CIRC) eljárásait. Az adattömörítés ellenére az MD hangminősége megközelíti a CD-A-ét.

Az optikai adattároló rendszerekben alkalmazott kódolási, hibadetektálási és adattömörítési eljárások miatt a felhasználói oldalon speciális hardverre és adott esetben szoftverre van szükség. Ilyen speciális hardvernek tekinthetők a számítógépes környezetben működtethető, többszörös olvasási sebességű CD drive-ok, hangkártyák, videokártyák, MPEG dekóderek stb. A lejátszórendszerek „lefelé" való kompatibilitására különösen vigyáznak a szabványok kidolgozói.

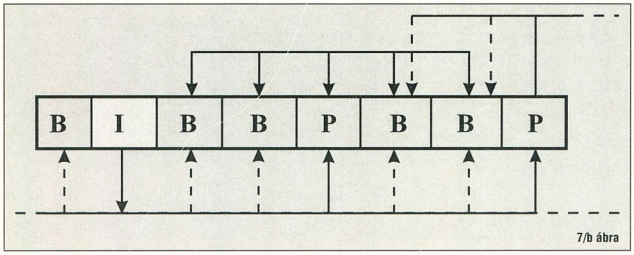
Baráth István

Az MPEG-gel tömörített képek tárolási sorrendje



7/a ábra

Az MPEG-gel tömörített képek struktúrája és kapcsolatrendszere a képernyőn való megjelenítés rendszere szerinti sorrendben



7/b ábra

VIDEO DIGITALIZÁLÓK
PROFESSZIONÁLIS MONITOROK
HANGKÁRTYÁK
WINDOWS´95 KOMPATIBILITÁS
GRAFIKUS WINDOWS AKCELERÁTOR
GRAFIKUS ÉS VIDEO AKCELERÁTOR

miro Computer Products **hivatalos disztribútor** axico informatikai Kft.
1074 Budapest, Dohány u.67. Telefon: 268 0330, 142 3255

1 hónapig kedvezményesen használhatja az Internetet a DataNet segítségével.
Hívja a DataNet-et a 269-7373-as telefonszámon!

DataNet
A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon
DataNet Távközlési Kft. 1023 Budapest, Zsigmond tér 10. Telefon: 269-7373 Fax: 269-7022
Információk a DataNet-ről: http://www.datanet.hu

MINOLTA

WinLaser 400

◗ 4 lap/perc ◗ 300 dpi felbontás ◗ 512 kB alapmemória
◗ 4,5 MB max. memória ◗ toner kímélő üzemmód
◗ felhasználó- és környezetbarát

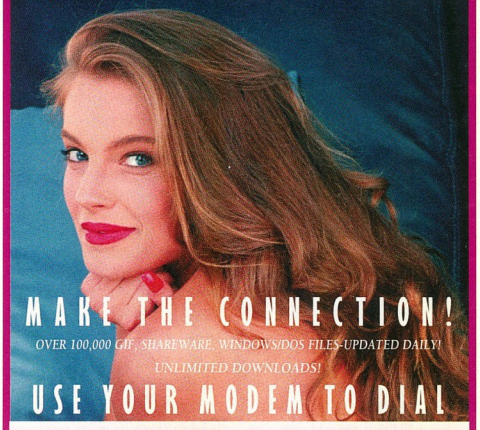
Windows 95-tel is kompatibilis

MINOLTA MAGYARORSZÁG IRODARENDSZER Kft.
1117 Budapest, Galvani u. 4. Telefon: 181-0720 Fax: 161-0479

Kirendeltségeink:
4024 **Debrecen,** Kossuth u. 45. Tel./Fax: 52/342-016, 52/432-299
9023 **Győr,** Tihanyi Á. u. 56. Tel./Fax: 96/416-246, Tel.: 96/437-360
7400 **Kaposvár,** Arany J. u. 7/a. Tel./Fax: 82/318-440
3530 **Miskolc,** Szent I. u. 3. Tel.: 46/341-824 Fax: 46/355-693
6720 **Szeged,** Zárda u. 6. Tel.: 62/312-467, 62/490-379, Tel./Fax: 62/324-877

Márkakereskedőink:
BÁBOLNA Rt. Számítástechnikai Központ 2943 Bábolna, Mészáros u. 1.
Tel.: 34/369-307 Tel./Fax.:34/369-438 2800 Tatabánya, Győri út 28. Tel./Fax: 34/331-725
ITV REPRINT Irodagéptechnikai Kft. 7100 Szekszárd, Széchenyi u. 30/b Tel.: 74/311-868, Fax: 74/311-924
SÉD-COMP Kft. 8200 Veszprém, Kossuth u. 10. III./310 Tel./Fax: 88/425-402

BBS WORLDWIDE



MAKE THE CONNECTION!
OVER 100,000 GIF, SHAREWARE, WINDOWS/DOS FILES-UPDATED DAILY!
UNLIMITED DOWNLOADS!
USE YOUR MODEM TO DIAL
00-1-600-204-9524
International Long Distance Rates Apply. 18+.

Olyan sok minden kezd virtuálissá válni – miért ne tehetné ezt az élet is?

Gondolatok a mesterséges életről

Mordenheim és Frankenstein nyomában

Mind a valós életben, mind az irodalom fantáziaterületén oly sokan próbáltak már életet lehelni az élettelenbe, életet teremteni. A XX. századig azonban senkinek nem sikerült elvitatnia az isteneknek ezt az előjogát. A biológusoknak sikerült bizonyos eredményeket elérniük, de ezek még nem nagyon közelítik meg azt, amit egy köznapi ember életnek, élőlénynek nevezne. Az utóbbi néhány évben viszont felbukkant még egy tudományág, amely vagy a biológiát segítve, vagy akár önállóan is képes lesz – talán – beváltani a nagy álmot.

Az élet fogalma

Az élet fogalmát elég nehéz körülhatárolni, bár mindenki el tudja dönteni saját érzései alapján egy adott valamiről – elég jó eséllyel –, hogy bír-e élettel vagy sem.

Hogy mennyire mély ez a kérdés, mi sem világítja meg jobban, mint az, hogy az életnek nincs hivatalos definíciója. A zavaró kérdéseket elkerülendő már általános iskolában megadnak egy kvázi definíciót, ami regél valami életfunkciókról, meg a szaporodásról. Ahhoz, hogy meg tudjuk határozni a mesterséges élet fogalmát, vagy legalábbis körül tudjuk írni, szükségünk lesz legalább erre a bizonytalan körvonalra – tehát nagyvonalúan tekintsünk el egy valódi definíciótól.

Az első elég lényeges kérdés tehát: miket akarunk életfunkcióknak nevezni. Nem szabad elfelejteni, hogy nem csak állatokról, hanem minden organizmusról szeretnénk beszélni, így például a növényekről, egysejtúekről is. Ily módon két használható életfunkciót különböztethetünk meg: anyagcserét és szaporodást. Sajnos ezek alapján még csak azt tudjuk állítani, hogy amely dolog ilyesmit tesz, az valószínűleg él – ezek az elégséges feltételei az életnek. Gondoljunk csak egy kukoricaszemre, vagy ami még ideálisabb, egy ondósejtre.

Bár elég körmönfont példa mindkettő, ezek a jószágok nem igazán végeznek anyagcserét, és a szaporodás sem igazán megfogható részükről, bár tulajdonképpen a szaporodásban vesznek részt.

Hogy kerül a csizma a konzolra?

A számítógépek megjelenésével a biológusok is igénybe vették a nagy teljesítményű masinákat, de az igazi kapcsolatot a számítógépvírusok megjelenése szolgáltatta. Nagyon hasonlítanak a valódi vírusokra. Miért ne lehetne hát hasonló elven bonyolultabb élőlényeket is „írni"? Elvileg lehetséges. Sőt mi több, sokkal több eredménnyel kecsegtető, mint a kémiai szintézis.

Megközelítések

Kétféle megközelítési módja létezik az AL (Artificial Life – mesterséges élet) előállításának. Az egyik: alulról felfelé, tehát a legprimitívebb struktúrák finomításával. Ez tűnik a legegyszerűbbnek és jelen pillanatban a legcélszerűbbnek is. A másik: valami általános rendszerterv alapján megtervezünk egy bonyolult organizmust, és azt vitelezzük ki.

Alulról...

Kiindulási alapnak megfelelnek a vírusok. Erre a témára már rengeteg program létezik, kezdve az úgynevezett életjátékoktól, azaz a sejtautomatáktól egészen a Corewars játékig. A legtöbb modell valójában zsákutca, hiszen nem biztosít fejlődést a lényeinek. Ezen a téren valószínűleg a Tierra nevű program a legjobb. Az alapötlet: a DNS-t egy egyszerű assembly programnyelv helyettesíti. Egyedülálló a programban az evolúció lehetősége. A megadott mérték szerint fordul elő a populációban mutáció, amely többnyire végrehajthatatlan programot eredményez – ilyenkor a sejt elpusztul –, de az esetek kis százalékában mégis életben marad a mutáns. Ilyenkor a beállításoktól függően érdekes végeredményekkel szolgálhat a program. Általában igaz, hogy minél rövidebb a kódja, annál hatásosabb az illető lény, hiszen annál gyakrabban hajtja végre a táplálkozáshoz és a szaporodáshoz szükséges utasításokat – és annál kevesebb energiára van szüksége. Az egyik legmeglepőbb tapasztalat – amit a program írója is leírt –, hogy az elvileg lehetséges legrövidebb, 40 byte-os programhossz lerövidült 28 byte-ra azáltal, hogy a kódrészlet egy byte-tal eltolva szintén értelmes, és erre ugrik rá a program. Ami ebben igazán érdekes: ehhez a konstrukcióhoz nem vezet egyértelmű logikus út. (A dolog persze nem is úgy zajlott le, hogy a program kódja folyamatosan rövidült, hanem először nőtt, majd kiesett néhány kódrészlet.)

Elvileg tehát e modell kiegészítésével nagyon összetett mesterséges organizmusokhoz is eljuthatunk, viszonylag kis erőkifejtéssel – és iszonyú gépigénnyel.

...vagy kezdjük a végén?

Persze az egész evolúció átugorható és elvileg mi is modellezhetünk egy fejlett lényt, amely aztán szintén fejlődik valamilyen irányba – ha helyesen hatnak rá a környezeti változók. Ez azonban hatalmas előkészületeket igényel, még egy „egyszerűbb" élőlény, mondjuk egy imádkozó sáska esetén is – a hatalmas gépigényről nem is beszélve.

Amikor valami lemászik a tervezőasztalról

El tudom fogadni azokat a véleményeket, amelyek szerint ezek a dolgok ugyan elég mesterségesek, de életnek talán még nem igazán nevezhetők. Meggyőzőbb lenne tehát mondjuk egy apró – jó, reálisan nem annyira apró – robotvakond, amely szépen kiásogatja magának az ércrögöket, feldolgozza a homokot, majd kellő idő múlva előállít egy kisrobotot. Ez a kisrobot rendelkezne mindazon tudással, amivel készítője, kiegészítené magát a kellő alkatrészekkel – természetesen némi kavicsdiéta után –, és a kör kezdődhetne elölről. Így spontán evolúcióval – hiszen ami meghibásodhat, az meg is teszi – akármi is lehet a végeredmény. Folynak ilyen irányú kísérletek is. Az első lépés azonban az, hogy minden érzékszervet és fontosabb szervet – például végtagokat – tökéletesen le tudjanak utánozni. Számos kísérlet hozott eredményt, de ezek ötvözése még várat magára – hacsak katonáék meg nem csinálták, de ők mind Keleten, mind Nyugaton elég titkolódzós fajták. A kulcskérdés e téren ugyanis a mesterséges intelligencia. Hiszen segítségével mindent le lehetne egyszerűsíteni: nem kellene bonyolult vezérlőmechanizmusokat elhelyezni például a lábakban, és ugyanez az intelligencia irányíthatná az ehető rögök felismerését és kiválasztását is. (A járást utánzó robotok például már ma is szinte mind valamilyen öntanuló algoritmussal működnek.)

Biológiával foglalkozó komolyabb művekben is találhatók kísérletek az élet definiálására, leírására. Sajnos még a legszilárdabbnak tűnő első mondattal sem lehet igazán egyetérteni, miszerint: az élet a földi anyag történetileg kialakult magasabb rendű mozgásformája. Hiszen ha eltekintünk attól az apróságtól, hogy eszerint máshol nem lehetséges élet – a „földi" kitétel ugyanis kiemelhető –, még mindig ott marad a kérdés: mit tekintünk magasabb rendű mozgásformának? Sajnos a továbbiakban még rosszabb a helyzet, hiszen előszeretettel hozzák fel a szénalapú szerves anyagokat, kizárva ezzel például az ammónia-, szilícium- stb. alapú életet, majd megkoronázva az egészet, belerángatják az evolúciót is.

Gyilkosság?

Mi történik akkor, ha kikapcsolok egy ilyen robotot? Vagy szétszerelem? Hiszen élőnek tekinthetjük – bár az élők minden tulajdonságával. A számítógépet ki meri kapcsolni az ember egy-egy Tierra-számoltatás után, az adatok úgysem vesznek el. De egy kézzel fogható, működő valami azért más. Gyanítom, hogy ezen a téren még nagy viták várhatók, a javasolt álláspont mégis az: úgy viszonyuljunk hozzájuk, mint bármely más élőlényhez. Hacsak feltétlenül nem szükséges, ne bántsuk őket...

Mi az értelme az egésznek?

Sok mindenről esett szó, és valószínűleg felmerült a fenti kérdés mindenkiben. Ez egy érdekes terület, ahol még sok tennivaló van, de minden lépés közelebb visz valamilyen konkrét dologhoz – akár más téren is.

Egyrészt egy jó modell alapján sokkal jobban megismerhetjük az emberi szervezet működését – és gyógyítását. Másrészt olyan tervezési elemeket találhatunk, amelyek az élet más területein is felhasználhatók: gondoljunk csak egy mosógépre, amely eldöntené, hogy mennyire piszkos a ruha. Végül pedig: időtöltésnek sem rossz egy-egy jó programrészlet megtervezése...

Lencsés Gábor

ALLEGRO
1016 Budapest, Tigris u. 28.
Tel: 1568 132, Fax: 1755 404

1990 - 1995 : 5 Years Multimedia
ALLEGRO
FAST Multimedia Audio/Video/PC Post-production Systems

FAST FPS 60
HOME STUDIO
rendszer
SVHS, VHS, Hi8, SVGA
ki- és bemenetek,
M-JPEG PAL/50
M-JPEG NTSC/60
két félképes tömörítés
egy kártyán !
Kiegészítések az alapárban :
* Adobe Premiere 4.0 LE
* Adobe PhotoShop LE
* XingMPEG konverter
99.000 Ft + ÁFA !
Opciók :
* FAST MPEG dekóder
* piggy-back megoldás
* PAL/NTSC lejátszás

MOVIE LINE
F/P/s 60
FAST termékek. Önnek is !

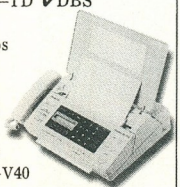
THE ART OF DIGITAL VIDEO

A FAST Multimedia AG a PC-s multimédia világ professzionális termékeinek gyártója. Hazai képviseletüket az Allegro Bt látja el.

FAST MULTIMEDIA termékek
MOVIE LINE
FPS 60
MOVIE MACHINE
VIDEO MACHINE
MICRONICS alaplapok
ADI MicroScan monitorok
ATI,Orchid SVGA kártyák
ELLINOR TOUCHMATE touchscreen-ek
Multimédia software fejlesztés
Oktatási rendszerek multimédia eszközei
Multimédia CD ROM-ok
Audio/Video Studio Rendszerek
A/V nagy kapacitású háttértárak
Micropolis Seagate Audio/Video JUKEBOX

Panasonic
...minőség az egész világon

normál, üzenetrögzítős és vezetéknélküli telefonok,
analóg és digitális alközpontok,
✔KX—TD ✔DBS

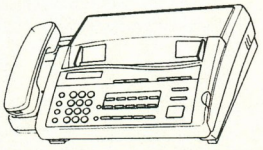


üzenetrögzítős és normál papíros telefaxok
✔tintasugaras UF-321, UF-322
✔lézer UF-755 (PC csatolással)
✔hőpapíros UF-V40
✔hőpapíros, digitális üzenetrögzítős UF-V60

ÚJ

Forgalmazó:
HAMEX Irodatechnika, 1131 Rokolya u. 1-13.
Tel.:149-1170, 149-0748, Fax: 149-0720

CHIP TIPP TESZT GYŐZTES



FAX-390DT AKCIÓ!
87.770 Ft helyett 79.980 Ft + ÁFA

- 50 oldal memória
- Akkor is veszi a faxot, ha kifogyott a papír
- Többpéldányos másolás, körfax
- Üzenetrögzítő
- ECM: hibamentes fax adás/vétel
- Automatikus fax továbbítás
- Távvezérlés
- ABC telefonkönyv
- MAGYAR NYELVŰ

FAX DIGITÁLIS ÜZENETKEZELŐVEL, TELEFONNAL

DIT DIGITÁLTECHNIKA
brother MÁRKASZAKÜZLET DISZTRIBUTOR

Győr, 9024 Mónus I. u. 19. T/f: 96/414-411, 417-802
Budapest, 1149 Egressy u. 5. T:30/463-657 T/f:221-6779

VISZONTELADÓK FELHASZNÁLÓK
ÚJ BUDAPESTI ÜZLETÜNKBEN VÁRJUK!

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

AZ ÖNÉ LEHET...
...EZ A HATÉKONY IRODAI NYOMTATÓ,
KIVÁLÓ SZÍNES NYOMTATÁSSAL.

MERT
MEGVÁSÁROLHATÓ MÉG SOK MÁS
HEWLETT-PACKARD TERMÉKKEL EGYÜTT
AZ **RCE KFT.** FORGALMAZÁSÁBAN.

RCE Microsoft DISZTRIBUTOR HEWLETT PACKARD Hivatalos nagykereskedő

VÁRJUK VISZONTELADÓINKAT!

Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Tel.: 267-5250 ● Fax: 267-5295

RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft.

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

SZAKÁRUHÁZ
HEWLETT PACKARD
HIVATALOS VISZONTELADÓ

ÚJDONSÁG!

A jövő zenéje.
Beépíthető, írható
CD-ROM-ok
kaphatók.

EZZEL A HIRDETÉSSEL 5% ENGEDMÉNYT KAP!

VECTRA
1091 Budapest, Üllői út 5.
Telefon: 218-8800 telefax: 218-8801

PARADISE
Western Digital Corporation
PCI, VESA VGA kártyák
BALI 32 1MB / 2MB
BAHAMAS 64 1MB / 2MB
BARBADOS 64 2MB / 4MB
1600 x 1280 max. felbontás
16.8 millió szín
PCI SCSI vezérlők:
WD7193: 8-bit Fast SCSI
WD7197: Fast/Wide SCSI
WD7296: Cache SCSI

6728 Szeged, Napos út 7.
Tel: 62/325-355 Fax: 62/325-413
1119 Budapest, Andor u. 60.
T./F.: 1/209-1070, 1/185-1233, 1/181-0590

TRADING

MANNESMANN Tally
Kvint-R Számítástechnikai Kft

Erősítjük sorainkat!

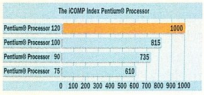
T 6045 ÚJ! sornyomtató

H-1145 Budapest, Újvidék tér 15. Tel.: 252-8484, 252-8485

Printert a KVINT-R-től!

That's it! That's Tulip!

Pentium® Processor



Plug & Play

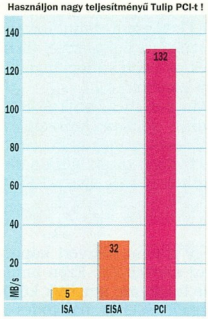
PCI

Enhanced IDE

Energy Saving

Tulip *dt 5/75* számítógép: Intel Pentium 75 MHz CPU, PCI Lokál busz, 8 MB RAM a 64 bites memória buszon (EDO-RAM új technológia, 25% teljesítmény növekedés), integrált PCI EIDE, 1,44 MB FDD, 540 MB HDD, integrált PCI 64-bites grafikus vezérlő Windows gyorsítóval és 1 MB videó RAM-al, alaplapon integrált PCI Ethernet (UTP) vezérlő magyar billentyűzet és egér, installált DOS 6.2 és Windows for Workgroups 3.11.
Opció: 14", 15", 17" monitor, 4-szeres sebességű CD-ROM, hangkártya.

Használjon nagy teljesítményű Tulip PCI-t !



Tulip dt 5/75 akciós ajánlat*: 239.000 Ft!

Miért Pentium processzor? Mert a korszerű programok igénylik a nagy teljesítményt, és csak ilyen teljesítményű CPU támogatásával lehet ezeknek a programoknak a maximális lehetőségeit kihasználni.

Miért Plug & Play ? Mert a Plug & Play automatikusan konfigurálja az Ön Tulip számítógépét, amikor Plug & Play kiegészítő kártyával bővítik. A Tulip élen jár a Plug & Play technikával működő hardver szállításában.

Miért PCI ? Mert a korszerű programok több adatot mozgatnak a diszk és a memória, valamint a memória és a képernyő között. A PCI lokál busz 132 MB/sec sebességgel, szállítja az adatokat adattorlódás nélkül, biztosítva a felhasználó részére a csatlakozást az információs pályához (data highway).

Miért megnövelt teljesítményű PCI-E-IDE ? Mert az adatok gyors hozzáférhetősége nagyon fontos. A megnövelt teljesítményű IDE ötször nagyobb sebességet (>10 MB/sec) kínál mint a normál IDE, és lehetővé teszi a CD-ROM csatlolását külön vezérlő kártya nélkül, ami pénzmegtakarítást jelent.

Miért energiatakarékos ? Mert a számítógépek üzemeltetése sok energiát és pénzt igényel. Egy bekapcsolt tétlen számítógép sok energiát és pénzt pazarol. Amikor a Tulip számítógépeket bekapcsolt állapotban nem használják alacsony áramfelvételű, energiatakarékos üzemmódba kapcsolnak, így védve a környezetet és a felhasználók pénzét.

Miért Tulip Computers ? Mert mi a fenti előnyös tulajdonságokon kívül minőségi számítógépet adunk, teljes választékban versenyképes áron, 3 év garanciával, ISO 9001 minősítéssel és európai származási bizonyítvánnyal.

Tulip® computers
The name for European quality

The Intel Inside Pentium® Processor logo is a registered trademark of Intel Corporation. Prices exclude VAT.

* Az ár az ÁFA-t nem tartalmazza.
(1 USD=125 Ft, az árfolyam változása esetén az ár, annak arányában módosulhat.)

Tulip számítógépek teljes választékban, gyors szállítási határidő, viszonteladóknak jelentős kedvezmény:

ALBACOMP Rt.
8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.
tel: 22-315414 fax: 22-327532
1139 Bp. Frangepán u. 8-10. t./f:1490152
1065 Bp. Nagymező u. 25. tel: 1118095

ELENDER Kft.
1087 Budapest, Hungária krt. 8.
tel.: 1345214, 1345008 fax: 1334347
Debrecen, Szeged
Pécs, Szombathely

KERORG kft.
1036 Budapest, Pannónia u. 32.
tel.: 2704591 fax: 2700453

További információk, műszaki, kereskedelmi tanácsadás:
Tulip Computers Magyarország
1011 Budapest, Fő u. 14-18. Tel.: 201 32 11/447 Fax: 201 20 82

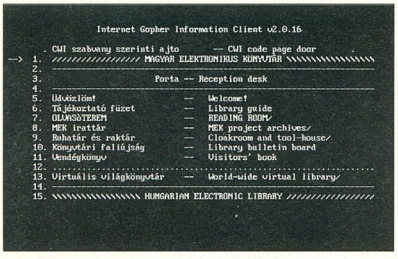
További információkért hívja a budapesti irodánkat.

Magyar Elektronikus Könyvtár

Kölcsönzés helyett letöltés

Az Internet legnagyobb kihívása immár a tájékozódás. Támogatására a fejlesztők programrobotokat készítenek, de a vállalkozásnak van egy párhuzamos vonulata is. Ezt a könyvtárszakma jegyzi, amelynek művelői több évezredes adatrendszerező hagyományra tekintenek vissza. Világszerte alapítják az elektronikus könyvtárakat.

A Magyar Elektronikus Könyvtárról (MEK) egyik kezdeményezőjével, Moldován Istvánnal, a Budapesti Közgazdasági Egyetem Központi Könyvtárának könyvtárosával beszélgettünk.



A MEK portáján könnyen eligazodunk

CHIP: Milyen igény szülte az ötletet?

Moldován: Kezdeményezésünk az Internet-használókra jellemző öntevékenységből fakad. Nem csak fogyasztani szeretjük az információkat, a letöltött anyagokért cserébe gyarapítani akarjuk a rendelkezésre álló állományt. Eközben az Interneten tapasztalható információs entrópiával, valamint a világháló „szocializálását" követően megjelenő, nem szoftver jellegű file-ok körében is eluralkodó angolszász dominanciával találkoztunk. Ezek a körülmények vezettek ahhoz az elképzeléshez, hogy gyűjtsük össze a magyar nyelvű vagy vonatkozású dokumentumokat, és a könyvtárak tízes osztályozásához hasonlóan a hálózaton rendszerezzük azokat.

CHIP: Milyen út vezetett a megvalósulásához?

Moldován: Drótos László miskolci egyetemi könyvtáros kollégám korábbi ötlete nyomán 1994 áprilisában a Networkshopon határoztuk el, hogy mielőtt még tömegesen kerülnének fel magyar anyagok a hálózatra, adjunk ennek szabályozott keretet. A Budapesti Műszaki Egyetem szerverén létrehoztunk egy nyilvános levelezőlistát, és mintegy fél éven át gyűjtöttük az elképzeléseket. Ezek összegzéséből született meg a MEK-ajánlás. Ez a jelenlegi alapszabályzat, amely felsorolja, hogy milyen jellegű dokumentumokat és milyen formátumban szeretnénk elsősorban állományba venni. *(Lásd a keretes szövegrészt!)* Tartalmaz egy egyszerűsített szerzői jogi szöveget is, amely lehetővé teszi az anyagok egyéni felhasználását, illetve tiltja kereskedelmi forgalmazásukat.

1994 nyarán a Miskolci Egyetem számítógépén és a Budapesti Közgazdasági Egyetem gopher szerverén egy-egy tesztkönyvtárat létesítettünk. Eddig a pontig a MEK önkéntes hálózati vállalkozás volt, amelyhez reméltük más egyetemi könyvtárak csatlakozását is. 1994 szeptemberében Kokas Károly, a szegedi József Attila Tudományegyetem könyvtárosa, a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (népszerű nevén IIF) országos választmányi tagja révén az IIF a MEK-et tervébe iktatta, így biztosítva a kezdeti időszak anyagi és műszaki hátterét. Idén márciusban a MEK egy gopher szervert kapott az IIF központi nagygépén. Ezen immár több száz file található, amelyek között e sorok megjelenésekor már indexelt keresésre is lehetőség lesz.

A MEK gyűjtőkörébe olyan magyar nyelvű, illetve idegen nyelvű magyar vagy közép-európai vonatkozású – tudományos, szakmai, oktatási, irodalmi vagy referencia jellegű –, alapvetően szöveges dokumentumok tartoznak, beleértve az eredetileg nyomtatásban megjelent szövegek számítógépes változatát is, amelyek elektronikus úton történő szabad terjesztése nem tiltott. Állományába minden dokumentum bekerülhet, amelyet egy hagyományos könyvtár is gyűjteni szokott.

Mivel dokumentumait minél szélesebb körben hozzáférhetővé szeretné tenni, a MEK a hálózaton leginkább elterjedt számítógépes formátumokat támogatja, amelyek többféle géptípuson is olvashatók, és public domain megjelenítőprogram is beszerezhető hozzájuk (például ASCII, HTML, PostScript, Word stb.). A dokumentumokat copyright szöveggel, valamint a könnyebb azonosítás és visszakeresés végett bibliográfiai fejléccel kell ellátni. Ez a cím és a szerző neve mellett tartalmazza a forrás leírását, valamint a tárgykörre utaló kulcsszavakat, de egyszerűsége folytán könyvtárosi vizsga nélkül is elkészíthető. A MEK állománya hierarchikus elrendezésű, egy-egy szakterület egy-egy könyvespolcot foglal el. Ezek tartalmi-formai karbantartására polcgazdák jelentkezhetnek az adott tudományág művelőinek köréből.

A Magyar Elektronikus Könyvtár központi gopher szervere a *gopher://gopher.mek.iif.hu* címen érhető el. Ezen megtalálható a vállalkozást ismertető teljes MEK-ajánlás is.

CHIP: Milyen fogadtatásra talált a MEK?

Moldován: Az utóbbi hónapokban vettük fel a kapcsolatot azokkal, akik a vállalkozásban tevékenyen részt vehetnek, mivel gazdag forrásokkal kecsegtető területeken dolgoznak. Az egyetemek és kutatóintézetek mellett számítunk például az iskolák, a könyvkiadók, szakfolyóiratok közreműködésére, és nem csak az övékre, hiszen a MEK körül minél kiterjedtebb mozgalmat szeretnénk életre hívni.

Kis Endre

CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztőségi anyagban fellelhető összes termék- és cégnév. A terjedelem és az áttekinthetőség miatt minden név egyetlen alakját (lehetőség szerint a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy termékcsalád és az abba tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindkettőt feltüntettük. Például nagyon gyakran utalnak az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

3D Pinball 48
Access/One Enterprise Hub 6
ACIRC 74
Activity 58
Adabas 58
Adaptive
Differential PCM (ADPCM) 73
AdLib 26
AdLib Gold 26
Adobe Acrobat Reader 2.0 8
Adobe Type Manager 54
ADPCM 26,74
Aix 9,58
Albacomp 10
Aldus Freehand 39
Alpha NT 13
AMI BIOS 24,53
ASCII 19,53
AST Ascentia 950N 66
AT Attachment Interface 22
AT BIOS 23
ATA 22-24
ATA Packet Interface (ATAPI) 22
ATA-1 24
ATA-2 22-24
ATAPI 22-24
ATM 54
ATRAC 74
Audio CD 6
AVI 26
Aztech Labs Sound Galaxy 16 26
Bitstream 38
Block Navigator 9
Bonus Pak 10
BRFK Gazdaságvédelmi
Osztály 60
Business Technology Expo 95 10
Byte Magazine 6
C nyelv 44,58
C++ 40,43
Canon 10
CASE 58
CCITT G.711 A-law 26
CCITT G.711 u-Law 26
CD Audio 26
CD-A 70-74
CD-Audio 71
CD-I 26,73
CD-I Ready 73
CD-MO 74
CD-R 6,74
CD-Real Time Operating
System (CD-RTOS) 73
CD-ROM Mode 1 72
CD-ROM Mode 2 72
CD-ROM XA 6,73
CD-ROM XA Mode 2 73
CD-V 71
CD-WO 74
CDWIN 53
CEI 68
Celebris GL 8
Cello 51
CERN 50
CI-Isam 58
Cinepak 26
Cinerama MPEG-dekóder 26
CIRC 72
Cirrus 26
Comdex 6
Compaq 23,24,67
Compaq BIOS 24
Compaq Business Audio 26
Compaq LTE 5000 67
Comptair 64
Compression Agent 47
CompuServe 8,20,39
Concise Columbia
Electronic Encyclopedia 39
Corel 38
Corel Bookcase 39
Corel Capture 38,40
Corel CD Audio 40
Corel CD Office Companion 38-40
Corel CD Office Companion
for Windows 95 38
Corel Font Master 39-40
Corel Gallery 2 39-40
Corel Multimedia Manager 40
Corel ScreenSaver 40
Corel WAV file-editor 40
Corel Web Mosaic 38
CorelDraw 38-39
CorelDraw! 5 40
CorelDraw! 6.0 30,40
CorelFax 38
CorelFlow 38-39
CorelPlanner 38
CorelSCSI 40
Correspodence Library 39
Crash Protection 10
Creative Labs 23,26,66
Cross Interleave
Reed–Solomon Code (CIRC) 71
Dashboard 31
DEBUG 53
DEC 8,68
DEC Vax/VMS 58
DEC–Windows 58
Defrag 29
Desktop Importer 32
Desktop Themes 48
DG-UX 9
Dial-Up Network Server 48
Digital Easy Network Setup 8
Digital Equipment 8
Digital Equipment
Magyarország Kft. 8
Digital PCI Ethernet 8
Discrete Cosine
Transforms (DCTs) 74
Disk Defragmenter 47
Disk Doctor 29
Disk Edit 28
Disk Editor 30
Distributed
Processing Technology 6
DMA 22
DMA Multiword Mode 2 22
DMI 8
DocuWave 62
Dornier 58
DOS EMM386 53
DOS/Win 3.x 26
DosShell 31
DoubleSpace 47
DriveSpace 3 47
DS-STN 66
DSP Group Truespeech 26
EBIOS 23
EDO 8
EFM 74
EIDE 22-23,66
Eight to Fourteen
Modulation (EFM) 72
Elbatex 63,65
Elektronos Művek 68
EMI-RFI 68
Enhanced BIOS 23
Enhanced IDE 8
Enterprise Migration Program 8
Envoy 8
EPA Energy Star 66
Error Correction Code (ECC) 72
Error Detection Code (EDC) 72
ESDI 23
ESS 1688 8
Ethernet 16,67
Euronet 13
European Telecommunications
Standards Institute 26
Explorer 19,32-33
EZ-Drive 24
Fast ATA 23
Fax Works 10
Fdisk 30
File Archive Wizard 32
FileAssistban 32
Flag Számítástechnikai Kft. 67
Free Parameterable Product 64
FTP 19,33
G70 Kft. 66
Getting Started 8
GIS 9
Green Book 73
GroupWise 8
GroupWise 4.1 9
GSI 21 24
GSM 6.10 26
HDCD 70,74
HGPartnerSDS 13
HiNote Ultra 8
HiNote Ultra Mobile
Media Modul 8
HP 31,68
HP-UX 9,58
HTML 50
I/O 6,26
IBA 13
IBM 10,22,28,40-44,68,72
IBM AS/400 68
IBM Europe Valencia
Certificate 68
IBM Magyarország 10
IBM OS/2 Presentation
Manager 40
IBM Smalltalk 40-44
IBM Visual Age 40
IBM VisualAge Team 40
IBM WebExplorer 51
IBM Works 10
IBM/Microsoft BIOS
Extensions 24
IDE 22
IEC 68
Image 29
Inczédy és Társa Kft. 68
InfoCentral 8
InfoMaker 13
Informix 58
Ingres 58
Insta 58
Integra Rt. 13
Integrated Drive
Electronics (IDE) 22
Intel 10,66
Intel DX4 66
Intel Indeo 26,66
Intel Pentium 67
Intel Triton FX 8
Intelligent Power Management 66
Internet 8,10,16,19-20,
33,38-39,50-51
Internet Computer Index 51
Internet Explorer 19
Internet Jumpstart Kit 48
Internet Wizard 19
IPX 16
IRDA 66
ISA 24
ISD 13
ISDN 10
ISO 72,74
ISO 10089 74
ISO 11172 74
ISO 13549 74
ISO 9000 68
ISO 9660 72
JPEG 48,74
JPTE 51
Karaoke CD 74
Laser Disc 71
LBA 23-24
Linux 22
Lotus 9
Lotus 1–2–3 9
LPTx 54
Lycos 51
Lynx 50-51
Macintosh 6,13,51,72
Magyar Nemzeti Bank 61
Magyar Otthap 51
Mainplain 58
Mannesmann Tally 6
Matrox Millennium 8
Matáv 10
Maxoptic Corporation 6
McGraw-Hill Book Co. 45
Media Player 26,33
Media Vision Pro Audio 26
MEEI 68
Mercedes-Benz 58
Microsoft 8,16,19,26-27,
31-33,47-48,54,72
Microsoft 66
Microsoft Bookshelf 39
Microsoft Excel 5.0 9
Microsoft Exchange 20
Microsoft IMA ADPCM 26
Microsoft Network 19-20
Microsoft Office 38
Microsoft Plus!
for Windows 95 47-48
Microsoft Sound System 26
Microsoft Support Center 8
Microsoft Video
for Windows 66,67
MIDI 26,66,67
MIDI Instrument
Install Wizard 26
MIDI interface 26
Minesweeper 56
Mini Disc 74
Mitsumi 23,26
MJPEG 74
Mosaic 40,51
MPEG 67,73
MPEG dekóder 26
MPEG-1 74
MPEG-2 74
MPU 401 26
MS Plus! 19
MS-DOS 6.22 66
MS-DOS 6.x 53
MSCDEX 53
MSCDEX 2.22 53
MT150 6
MT151 6
MT360 6
MT5200 6
MT691 6
Multibay Expansion Kit 67
Műszaki Könyvkiadó 45
Navigator Control Center 32
NDIS 16
NE-2000 16
NetBEUI 16,19
NetWare 16
NetWare 3.1x 6
NetWare 4.x 6
NetWare WSGEN 16
NetWire 8
NETx 16
NEXTstep 8
Non Return
to Zero Inverz (NRZI) 72
Norton 33
Norton Anti Virus 28
Norton Antivirus
for Windows 95 28
Norton Commander 28,31
Norton Control Center 56
Norton Desktop 31-32
Norton Desktop for DOS 1.0 28
Norton Desktop for Windows 32
Norton Desktop
for Windows 2.0 28
Norton Diagnostics 28,30
Norton Disk Doctor 28,30
Norton Editor 28
Norton FastFind 32
Norton File Applets 32
Norton File Manager 31-33
Norton FileAssist 31
Norton Long File Name
Enabler 31
Norton Navigator 31-33
Norton Navigator
for Windows 95 28
Norton Protection Recycle Bin 28
Norton SmartFolder 31
Norton System Doctor 30
Norton UnZip 32
Norton Utilities 28,56
Norton Utilities 6.0 28
Norton Utilities
for Windows 95 28-30
Norton Utilities
for Windows 95 Preview 28
Norton Zip 32
Novell 8-10,19,23
Novell Customer Support 8
Novell Embedded
Systems Technology 10
Novell NetWare 19,68
NTSC 73-74
OC-System 68
OCR 38
OLE 56
Oracle 58
Orange Book 73-74
OS/2 8,22,40,51,58
OS/2 3.0 6
OS/2 PM 44
OS/2 Warp 10
OSF/Motif 43-44,58
P54C Pentium 66
P7 10
Paint Shop Pro 32
Paintbrush 55-56
PAL 73-74
Panasonic 26
Pascal 43
PC Tools 28
PC Tools for Windows 32
PCI 22
PCI busmaster 8
PCI busz 67
PCM audio 26
PCX 30
PD/CD 6
Pentium 8,10,19,66
Pentium Pro 10
Perfect Office 8,38
Perfect Office 3.0
for Windows 3.1 8
Perfect Office for Windows 95 8
Personal Information Manager 10
Philips 26,71-72
Phoenix BIOS 4.03 24
Phoenix Enhanced Disk Drive 24
Photo CD 6,73
Photo CD Portfolio 73
PIF-Editor 55
Plid 38
Plasmon 6
Posix 43
Postscript 54
PowerBuilder 13
Powersoft Enterprise
Series 4.0 13
Presentations 8
Presentations 3.0 for Windows 8
Prioris 8
Prioris HX 590DP PC 8
Pro Audio Spectrum 16 26
Pulse Code Modulation (PCM) 71
Puma TranXit 67
QA Plus Pro Diagnostics 8
Quantum 23
Quattro Pro 8-9
Quattro Pro 5.5 for DOS 9
Quattro Pro 6.0
for Windows 3.1 8
QuickCorrect 9
Rainbow Book 74
RdB 58
Red Book 70-74
Rescue Disk 30
Rohde & Schwarz
Budapesti Iroda 62
Ricoh 10
RISC 8
RLE 26
Sail-Card 13
Salutation Consortium 10
ScanDisk 47
SCO 9,23
SCO Unix 58
SCO Unix 3.2.4.2 6
SCO/Unix/ODT 8
SCSI 23-24,26
SDCD 70,74
Seagate 23
SeptoWin 64
Shell 58
Siel 68
Siel Hipower 68
Siel Lopower 68
Siel Midipower 68
Siel Wave 68
Siemens 58
Siemens Nixdorf 13
Simpson's Contemporary
Quotations 39
Sinix 58
SLIP 51
SmartPoint TrackStick 66
SMCPlus 16
Solaris 9
Sony 23,26,40,71,72,74
Sony CDU-33A 26
Sound Galaxy NX Pro 54
Sound Recorder 26
SoundBlaster 26,66
SoundBlaster 16 26
SoundBlaster AWE-32 26
SoundBlaster AWE-32
CSP MCD 26
SoundBlaster Pro 8,26
SoundBlaster Vibra 16 66
Sowah Hungary Kft. 64
Space Wizard 29
Speed Disk 29
SpeedDisk 7.0 29
SpeedDisk 8.0 29
SPX/IPX 16
SQL 58
Stac Inc. 47
Storage Manager 6
Sun 68
SunOS 4.1.3 9
Swiss Federal Railways 58
Symantec 28,31
System Agent 19-20,47
System Information 30
Számalk Szoftver Disztribúció 38
T4-1300 6
T6045 6
Talon 13
TCP/IP 16
TekScope TD300 62
TekScope THS720 62
TekTools 62
Tektronix 62
Telnet 19
TFT 66
The 1995 Information
Please Almanac 39
The 1995 Information
Please Business
Almanac & Sourcebook 39
The 1995 Information
Please Sports Almanac 39
TIFF 30
TrueType 40,54
Twain 38
UB Networks 6
UnErase 28,30
UnErase Wizard 30
UnFormat 28
Unix 9,40,51,68
Unix Motif 9
Unix-CI-forms 58
UnixWare 9
UnixWare 2.0 6
URL 50
URW 38
Utilities Setup Wizard 28
VBRUN300.DLL 30
VBX 30
VHS 74
Video CD 73-74
Video for Windows 26
Video1 26
VisualAge 44
VL busz 26
Voyetra 40
Wallpaper Flipper 40
Walton Kft. 28,31
WAV 66
Wave 26
WaveWork 62
Web Browser 10
Webster's II.
New Riverside Dictionary 39
Western Digital 23
Western Digital 8003 16
Western Digital EBIOS 24
White Book 73-74
WinDAT 40
Windows 3.1 8,26,29,38,
40,53-56
Windows 3.11 66
Windows 3.1x 6,29
Windows 3.x 19,38,58
Windows 95 8,16-20,22,26-33,
40,47-48,66
Windows API 43
Windows Explorer 16
Windows
for Workgroups 8,19,53
Windows
for Workgroups 3.11 24
Windows
for Workgroups 3.11/DOS 8
Windows NT 48
Windows NT 3.5x 6
Windows NT 3.x 16
Windows NT Workstation 8
Windows ODBC 58
Wintune 2.0 40
Word 2.0 64
Word for Windows 38
WordPerfect 8,38
WordPerfect 6.1 for DOS 9
WordPerfect 6.1
for Windows 3.1 8
WordPerfect for DOS 6.1 9
WordStar 38
World Wide Web 19,50-51
Write 38,56
X Toolkit 44
X11 Release 4 Xlib C 43
XA Form 1 73
XA Form 2 73
XA-Ready 26
Xlib 43
XT BIOS 24
Yellow Book 72
ZIP formátum 33

HIRDETŐINK

2F 59
Albacomp 41
Allegro 77
APC 18
Applicomp 34
Axico 15
Axico 75
Bull 15
Canon B/3
Comfort 59
Computer LAN & WAN 14
Co-Nex-Trading 69
Congress 52
Coop-Tech 54
Cordines 59
Corel B/4
Corg 49
Datanet 75
Digital 21
Digital Technika 77
Digitrade 33
Elender 52
Eurotrend 57
Fan 67
Fefo 57
FTP 11
FTP 20
Gigastore 49
Guru 14
HR Comp 61
HR Computer 61
Hamex 77
Hewlett-Packard 17
Holdcomp 67
Humansoft 39
Humansoft 49
Hunix 42
IBM B/2
Ikea 9
Intel 7
Intel 37
Intelcomp 33
Intelligent Instrument 39
Intergraph 13
Kvint-R 78
Lap Stúdió 67
L&L Telco 75
Mikropo 59
Minolta 75
Minor 34
Mitsubishi 57
Netrend 44
Network 59
Oki 14
Onyx 12
ProComp 59
Profon 39
Qwerty 19
RCE 78
R-Copy 69
RT Trading 78
Samsung 25
SCI Modem 61
Solware 52
Sony 5
Sprint 49
Summa-Comp 42
Sved 57
Telecomp 69
Tulip 79
Vectra 78
Ventura 42
X-Byte 39

CHIP ELŐZETES

Következő számunk november 24-től kapható az újságárusoknál.

Színes világ

A nyomtatás általában fehér papírt
és fekete betűket, ábrákat jelent.
De sokan szeretnék
színesben látni munkájukat,
mert esetleg az úgy
sokkal jobban mutat.
Tesztlaborunk a hazai piacon kapható
színes nyomtatókat vizsgálta.

ATM, ISDN, Ethernet

A különböző hálózati technológiák más-más előnyökkel
és hátrányokkal szolgálnak.
Ahhoz, hogy eldönthető legyen:
erre vagy arra van szükség, bizony alaposan fel kell térképezni
a hálózattal szembeni kívánalmakat.

Két választás Intel platformon

Ma már senki sem lepődik meg,
ha a felhasználó egy Unix rendszert
szeretne kipróbálni az otthoni gépén.
A mai átlagos PC-k már megfelelnek
a követelményeknek –
de mit próbáljunk ki?

Az álomgép

Az óriáscégek vezetői,
fejlesztői megvalósítják fantasztikus álmaikat:
így születnek a csodásnál csodásabb hardverek és szoftverek.
De milyen a felhasználó álomszámítógépe?

Szállj velem!

„Home, sweet home",
jutott eszembe először,
amikor kezembe nyomták
a Microsoft egyik legújabb kiadványát,
amely a repülésről szól.
Bár egy kicsit tartottam
a Home sorozat felületességétől,
bíztam benne,
hogy valami klassz dolgot fogok látni.

OS/2 Warp és Windows 95

A két őszi újdonság valószínűleg a hazai PC-seket is
sokáig lázban tartja.
Kísérletet teszünk arra, hogy a két operációs rendszer mélyére nézzünk:
miben tér el, vagy miben hasonlít struktúrájuk?

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

CHIP
Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 270-2963
Compuserve ID: 100136, 545
Internet cím: 100136.545@ compuserve.com
CT BBS: 270-2963 (18-09 óra között)
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Tördelő: **Nagy Gyula**
Korrektor: **Kis Endre**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Munkatársak: **Bata László, Vaczulin György**
Fotók: **PRO *foto***
Címlapgrafika: **Fujkin István**

Kiadja a VOGEL Publishing Kft.

a MATESZ Magyar Terjesztés Ellenőrző Szövetség tagja
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest
Irodavezető: Ákossy Judit
Üzletkötők: Balogh Csilla, Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa, Szabóné Véghelyi Anna
Németország: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG. Gabriele Groitzsch, Postfach 6740, D-97064 Würzburg, tel.: +49-931/418-2335, fax: +49-931/418-2090
Nagy-Britania: German Media Services Ltd. Claire Byron, 1 Lambton Place London W11 2SH, tel.: (01 71) 221-5462, fax: (01 71) 229-0795
USA/Canada: Global Media. Barbara Gough, 611 Veterans Blvd, Suite 205 Redwood City, CA 94063-1404, tel.: (415) 306 0880, fax: (415) 306 0890
Tajvan: Taiwan Bright Int. Co. Ltd. Vivian Lu, 200 Hsin Yi Road/4FL-1 Sec. 3 Taipei 106 Roc Taiwan, tel.: (02) 755 7901-5, fax: (02) 755 7900
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon/fax: (36-1) 149-8122

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.,
valamint a Kiadói Lapterjesztő Kereskedelmi Kft.,
a Vogel Publishing Kft.
a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt.
és a regionális részvénytársaságok.
Terjesztési vezető: Ali Mehdi
Telefon: (36-1) 120-8007
MEGJELENIK HAVONTA, ára 386 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
Vogel Publishing Kft., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon/fax: (36-1) 120-1636
Előfizetési díj fél évre: 2316 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3996 Ft (14% kedvezmény).
Előfizethető továbbá hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-előfizetési Irodában (Bp. XIII., Lehel u. 10/a., levélcím: HELIR, Budapest 1900), átutalással a HELIR 219-98636 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra, ezen kívül Budapesten a Magyar Posta Rt. Hírlapüzletági Igazgatósága kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban. Előfizetési díj fél évre: 2316 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 4632 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.
Szinbontás, montírozás és nyomás:
Gutenberg Marketing Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 2.
Telefon: 250-0814 Felelős vez.: Óvári László elnök-igazgató

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864—9421

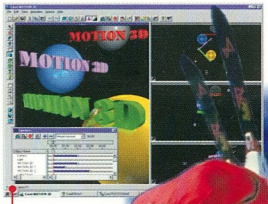
Ha a személyi számítógépéhez kiváló minőségű és megfizethető színes printert keres, vessen egy pillantást a Canon Bubble Jet nyomtatóira. Akár a hordozható BJC-70-est, akár az asztali BJC-600e-t választja, eldöntheti, hogy nagy felbontású színes vagy árnyalatgazdag fekete-fehér nyomatot készítsen-e. A Canon saját fejlesztésű különleges technológiájának köszönhetően minőségi kompromisszumok nélkül nyomtathat normál papírra is. Az eredmény egész egyszerűen lenyűgöző. Ha többet akar megtudni a Canon lenyűgöző színes nyomtatóinak teljes választékáról, hívja a legközelebbi Canon márkakereskedőt!

Canon
NYOMTATÓK

ANT Kft. 1067 Budapest, Szondi u. 29. Tel.: 131-5354, Fax: 269-4428 • **EUROPEAN PERIPHERALS Kft.** 1117 Budapest, Budafoki út 183. Tel.: 206-6282, Fax: 166-6099 • **HRP HUNGARY Kft.** 1133 Budapest, Gogol u. 13. Tel.: 252-6300, Fax: 149-1115 • **KVENTA Kft.** 1067 Budapest, Podmaniczky u. 37. Tel.: 269-5262, Fax: 153-1436 • **CANON HUNGÁRIA KFT.** 1134 Budapest, Váci út 37. Tel.: 270-4077, Fax: 270-4080

CORELDRAW! 6

A Legjobb a 32-Bites Grafikus Programok Között!



Corel MOTION 3D 6 - A szövegeket és objektumokat gyorsan és egyszerűen kibővítheti háromdimenziósra

Corel PHOTO-PAINT 6 - Új, izgalmas szűrők, természetes anyagokat utánzó ecsettípusok, korlátlan fájlméret

Corel PRESENTS 6 - Dinamikus bemutatókat hozhat létre hatékony grafikonkészítő, térképkészítő és animációs eszközökkel

CorelDRAW 6 - Többdokumentumos környezet, megnövelt sebesség, teljesítmény és pontosság

CorelDREAM 3D 6 - Hatékony 3D modellező és képgeneráló szoftver egyszerűen használható interfésszel

A CorelDRAW 6 megérkezett!!! Elképesztõ sebesség, teljesítmény és pontosság, plusz apróbb javítások százai a CorelDRAW 6 az elérhetõ legátfogóbb grafikus szoftvercsomag. A CorelDRAW 6 teljesértékû alkalmazásokat tartalmaz illusztrációkészítéshez, fotóretusáláshoz, bitképek létrehozásához, üzleti és multimédia-bemutatókhoz, 3D képek és animáció készítéséhez. Tartalmaz nyolc nagyszerû segédprogramot és hihetetlenül bõ könyvtárakat.

CorelDRAW 200 ELSŐ DÍJ

Tartalmazza a
- CorelDRAW™ 6
- Corel PHOTO-PAINT™ 6
- CorelDREAM 3D 6
- Corel MOTION 3D 6
- Corel PRESENTS™ 6

Plusz
- 25.000 képet és szimbólumot
- 1.000 fotót
- 1.000 TrueType® és Type 1 betûkészletet
- Több mint 750 3D modellt

KJR-0168-HUN

Designed for Microsoft® Windows® 95

Distributors:

3 Soft	156-5419
Szamalk Software	203-0299
Walton Networking	267-9006

Resellers:

Kim-Soft Kft.	165-6656
Sprint Computer Systems Kft.	113-4866
SWS Software Station	201-6523
Automex Kft.	268-0885
Albacomp	(22) 315-414
Keszo Kft.	123-8717
Szoftver ABC Kft.	269-4737
Macroda Kft.	201-4603

COREL®
+353-1-706-3912
http://www.corel.com

A Microsoft, a Windows, és a Windows emblema a Microsoft védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.